FACULTE DE MEDECINE DE DIJON

ANNEE 1975 - N°28.

L'ANESTHESIE EN CARCINOLOGIE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE ET CERVICO-FACIALE

THESE

présentée à la Faculté de Médecine de DIJON

et soutenue publiquement le 25 AVRIL 1975

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

FARCY Jacques

né le 21 juin 1947 à DIJON-21

publié par le Centre d'Editions Médicales Universitaires

FACULTE DE MEDECINE DE DIJON

ANNEE 1975 - N°

L'ANESTHESIE EN CARCINOLOGIE OTO - RHINO - LARYNGOLOGIQUE ET CERVICO - FACIALE

THESE

présentée à la Faculté de Médecine de DIJON

et soutenue publiquement le 25 AVRIL 1975

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

FARCY Jacques

né le 21 juin 1947 à DIJON - 21

publié par le Centre d'Editions Médicales Universitaires

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

PERSONNEL DE LA FACULTE

M. J.B. BOUHEY : Doyen
M. A. MARIN : Assesseur
M. R. PUTELAT : Assesseur
M. J.P. DIDIER : Assesseur
M. J. GUERRIN : Assesseur

M. J. GUYOT : Professeur honoraire
M. F. BARON : Professeur honoraire

PROFESSEURS TITULAIRES

Anatomie et organogénèse : P. BARRY
Anatomie pathologique et carcinologie : F. CABANNE - Doyen honoraire
Biochimie : P. PADIEU
Cardiologie : J.B. BOUHEY
Clinique chirurgicale : H. VIARD
Clinique médicale : P. CORTET
Clinique obstétricale et gynécologique : J. JAHIER
Clinique médicale infantile : M. ALISON
Clinique neuropsychiatrique : J. BALLIVET
Hépatologie - gastro-entérologie : Cl. KLEPPING
Histologie : G. RUCART
Maladies infectieuses : F. DESTAING
Médecine légale et toxicologie : A. MARIN
Pathologie chirurgicale : C. FERRY
Pathologie médicale : R. PUTELAT
Physiologie : J. KLEPPING
Biophysique : P. GAILLARD

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie pathologique : R. MICHIELS
Biochimie : J DEDREUX

Médecine préventive et santé publique, hygiène : M. CARON
Parasitologie : Mme Y. ROUGET
Chirurgie générale : P. AUPECLE
Radiologie (Radiodiagnostic) : J.P. MABILLE

PROFESSEUR CHARGE DE COURS A TITRE PERMANENT

Bactériologie, virologie : P. PICHAT

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie et organogénèse : J.M. AUTISSIER
Anesthésiologie : B. CAILLARD
Carcinologie : J. GUERRIN
Chirurgie générale : S. BRIET
G. PIGANIOL
Gynécologie et obstétrique : J. SALASC
J.P. FELDMAN
Hématologie et Maladies du sang : A. DUZER
Médecine expérimentale, immunologie : F. MARTIN
Médecine interne : M. GAUDET
P. LOUIS
Néphrologie : G. RIFLE
Neurochirurgie : A THIERRY
Neurologie : A. DUMAS
Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie plastique et reconstructive :
P. GRAMMONT
Parasitologie : P. CAMERLYNCK
Pédiatrie et Génétique médicale : J.L. NIVELON
Pharmacologie : A. ESCOUSSE
Physiologie : J.P. DIDIER
Pneumologie, Phtisiologie : L. JEANNIN
Radiologie, Radiodiagnostic : M. WEILLER
D. BINNERT
Radiologie, Radiothérapie : J.Cl. HORIOT
Rhumatologie : J. STRAUSS

PROFESSEUR ASSOCIE

Anatomie pathologique : R. GARNEAU

AGREGES LIBRES

Dermatologie, Vénéréologie : J.L. CHAPUIS
Ophtalmologie : P.G. MOREAU
Urologie : R. GAYET

La Faculté de Médecine de Dijon déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

JURY DE LA THESE :

PRESIDENT : Monsieur le Professeur C. FERRY

MEMBRES : Monsieur le Professeur P. AUPECLE
Monsieur le Professeur Agrégé B. CAILLARD
Monsieur le Professeur Agrégé J. Cl. HORIOT
Monsieur le Docteur M. WILKENING

A MES PARENTS

A MA FEMME

Leurs sacrifices nous ont facilité toutes choses, je leur dédie ce travail, faible témoignage de mon affection.

A MON FILS

A MA SOEUR

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur C. FERRY

Il nous a fait l'honneur d'accepter la Présidence du Jury de cette thèse.

Nous avons été enthousiasmé par le dynamisme qui l'anime et qu'il met au service des malades comme à celui de la Profession qu'il représente et défend.

Bien que le sujet de cette thèse soit fort éloigné de ses préoccupations, il a accepté de nous juger. Nous sommes heureux de lui dire notre profonde reconnaissance et notre respectueuse admiration.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur P. AUPECLE

Pendant trois semestres, nous avons eu l'occasion d'apprécier le Chirurgien dévoué à ses malades et le Maître réputé pour l'étendue de son savoir et la clarté incomparable de son enseignement.

Aussi sommes-nous particulièrement heureux qu'il ait accepté de nous juger.

Que ce travail soit un témoignage respectueux de notre gratitude et de notre attachement.

Monsieur le Professeur Agrégé B. CAILLARD

Il nous fait l'honneur de nous compter au nombre de ses élèves, nous espérons ne pas le décevoir.

Son enseignement clair, précis et convaincant nous a séduit, comme la chaleur de son accueil.

Qu'il nous permette de lui exprimer ici notre respectueux et sincère attachement.

Monsieur le Professeur Agrégé J. Cl. HORIOT

Nous avons été séduit par la franchise et la cordialité de son accueil.

Son dynamisme, son sens de l'organisation resteront pour nous un exemple.

Que cette thèse soit un témoignage de notre reconnaissance et l'assure de notre profond respect.

Monsieur le Docteur M. WILKENING

Tout jeune externe, nous avons été conquis par la rigueur de sa pensée et la perfection du geste qu'il enseigne.

Nous lui devons notre vocation anesthésique. Il restera pour nous le Maître, riche de savoir, que nous admirons.

Il nous a confié un sujet qui lui tient à coeur, nous ne saurions trop l'en remercier.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre admiration et de notre attachement.

INTRODUCTION

Les impératifs de l'anesthésie en chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale sont devenus les mêmes qu'en chirurgie générale :

- procurer à l'opéré un confort optimal, tant pendant qu'après l'intervention ;

- garantir une sécurité absolue, ce qui comporte d'abord le contrôle de la ventilation ;

- ne pas aggraver le saignement, qui gêne le déroulement de l'acte opératoire.

La multiplicité des techniques anesthésiques laisse supposer qu'aucune n'est parfaite. La carcinologie oto-rhino-laryngologique est de fait un domaine semé de difficultés. Les premières tiennent à l'état des patients : les tares nombreuses, au premier rang desquelles figurent l'alcoolo-tabagisme, l'insuffisance respiratoire et la dénutrition, font que l'anesthésie, comme dans toute chirurgie majeure, ne peut se concevoir sans une réanimation pré et post-opératoire soigneuse. Les secondes tiennent à la chirurgie elle-même :

- Les interventions portent sur une zône réflexogène et vasculaire : l'inhibition des réflexes nociceptifs, la prévention et le contrôle du saignement sont deux impératifs majeurs.

- La multiplicité des actes complique singulièrement le travail de l'anesthésiste, dont la tactique doit s'adapter à chaque cas particulier.

- Il s'avère enfin souvent difficile d'assurer la liberté des voies aériennes sans recourir à la trachéotomie, dont il faut pourtant savoir se passer ; la plupart des malades sont appelés

en effet à subir de nombreuses ré-interventions, espacées parfois de plusieurs mois, et il est impossible de recourir chaque fois à la trachéotomie.

Après avoir rappelé les principaux problèmes et exigences de la chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale, nous envisagerons les différentes techniques anesthésiques proposées dans la littérature et présenterons notre propre expérience.

HISTORIQUE

Dans la chirurgie des cancers de la cavité buccale, du larynx et du cou, jadis l'usage acceptait volontiers qu'on sacrifiât le confort du malade au profit de celui du chirurgien et surtout de la sécurité. Jusqu'à la dernière guerre en effet, la majorité des interventions oto-rhino-laryngologiques étaient effectuées sous anesthésie locale ou loco-régionale, que complétait une prémédication de principe. La réprobation de l'opéré témoignait bien souvent de l'insuffisance de la méthode. L'inconfort n'était cependant pas toujours de règle : les publications de rachi-anesthésies hautes pour laryngectomies, que nous devons à IONESCO et ses collaborateurs roumains, le prouvent.

L'anesthésie générale quant à elle utilisait surtout le masque d'Ombredanne empli d'éther, ou le protoxyde d'azote pour les actes brefs. L'hypoxie quasi-constante grêvait sérieusement le confort du chirurgien, dont les repères disparaissaient sous un saignement abondant. Le souvenir de cette époque héroïque a sans doute valu à l'anesthésie générale moderne la mauvaise réputation que lui ont vouée, il y a quelques années encore, certains opérateurs.

Les progrès des techniques anesthésiques ont complètement transformé la physionomie de l'anesthésie en carcinologie oto-rhino-laryngologique. En garantissant un confort et une sécurité capables de satisfaire les opérateurs les plus exigeants, ils ont aussi permis à la chirurgie d'acquérir de la hardiesse.

L'acquisition de drogues nouvelles tout d'abord a donné la primauté à l'anesthésie générale, au détriment des anciennes méthodes d'anesthésies locales et loco-régionales, inconforta-

bles et peu sûres. Les barbituriques qui avaient fait une timide apparition avant guerre, ont acquis définitivement droit de cité vers I945, quand LUNDY a introduit le thiopental. Les agents volatils ont apporté un progrès décisif : le cyclopropane d'abord, appliqué à l'homme par WATERS en I933 ; l'halothane surtout, largement utilisé par l'Ecole Marseillaise depuis I960. Le dextromoramide, synthétisé par JANSSEN en I955, a été employé pour la première fois en oto-rhino-laryngologie à Bordeaux, vers les années I959-I960 (SABATHIE).

La pratique de l'intubation trachéale a d'autre part libéré l'opérateur du souci du contrôle ventilatoire. Son histoire commence en I87I avec la publication des premières trachéotomies, réalisées sous chloroforme (TRENDELENBURG). Neuf ans plus tard, MAC EWERS réalise une sonde d'intubation trachéale métallique ; en I9I5, JACKSON introduit le laryngoscope ; en I928, GUEDEL et WATERS soulignent l'intérêt des sondes à ballonnet, pour éviter l'inondation trachéale dans les interventions portant sur la cavité buccale et le pharynx.

La chirurgie carcinologique enfin s'adresse à des sujets tarés : éthyliques, insuffisants respiratoires, dénutris ou même cachectiques. Une meilleure connaissance de l'équilibre biologique de l'opéré et des moyens de le rétablir a permis d'améliorer la préparation et de simplifier les suites opératoires, au même titre d'ailleurs que le développement des antibiotiques.

Le succès de la radiothérapie , relativement récent, a complètement bouleversé les indications d'exérèse sanglante des tumeurs oto-rhino-laryngologiques ; de plus en plus les chirurgiens se voient confier le traitement des récidives et des complications de l'irradiation , d'où le développement croissant de la chirurgie réparatrice qui pose à l'anesthésiste quelques problèmes nouveaux.

PROBLEMES INHERENTS A LA CHIRURGIE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE ET CERVICO-FACIALE

La région cervico-faciale, où s'affaire d'ordinaire l'anesthésiste, est également le site opératoire en chirurgie oto-rhino-laryngologique. Chirurgien et anesthésiste s'y rencontrent forcément. Seule une étroite collaboration leur permet de ne pas se gêner et d'offrir au malade le confort et la sécurité nécessaires à l'acte chirurgical.

Carrefour aéro-digestif, zône réflexogène et vasculaire, ce terrain pose à l'anesthésiste un certain nombre de problèmes, qu'accroît encore la diversité des interventions qui s'y pratiquent.

I - LE SAIGNEMENT ET SES COMPLICATIONS

Si le concept de saignement per-opératoire "physiologique" peut paraître difficile à admettre au sens strict du terme, certaines régions, en raison de leurs caractères anatomiques et des particularités de leur vascularisation, et certaines interventions, par les difficultés techniques qu'elles rencontrent ou le terrain sur lequel elles sont généralement indiquées, exposent néanmoins plus que d'autres aux déperditions sanguines.

En ce qui concerne la région cervico-faciale, les interventions qui s'y déroulent ont la réputation d'être hémorragiques.

a) PHYSIOPATHOLOGIE DU SAIGNEMENT

- FACTEURS GENERAUX :

A côté des perturbations de l'hémostase d'origine congénitale ou iatrogène, telles par exemple qu'en réalisent les traitements anticoagulants, il existe des troubles plus fréquents liés au terrain. Nous aurons l'occasion d'y revenir.

- FACTEURS LOCAUX :

La plupart des interventions oto-rhino-laryngologiques ont en commun un important saignement d'origine muqueuse, provenant des nombreux capillaires lésés ; celui-ci est encore majoré par divers remaniements locaux : décollements laborieux chez les sujets antérieurement irradiés, dissections en tissus infectés hyperhémiques, responsables d'hémorragies en nappe à la reprise des normes tensionnelles, sont fréquents en pathologie cancéreuse. L'anesthésiste peut y jouer un rôle actif, par l'emploi de locales adrénalinées, de drogues hémostatiques, de techniques réputées préventives du saignement.

Elles comportent en outre à des degrés divers un risque hémorragique par lésion vasculaire, particulièrement redoutable dans les tumeurs du glomus carotidien ou les cancers envahissant les gros vaisseaux cervicaux.

Les difficultés d'hémostase peuvent enfin être accrues par le site anatomique, imposant parfois la pratique d'un mêchage endo-cavitaire (chirurgie des sinus, du pharynx).

En fait le saignement n'est pas partout le même dans toute la région cervico-faciale et n'expose pas aux mêmes risques : toujours important, difficilement contrôlable et volontiers inhalé, en l'absence d'intubation trachéale, au cours des glossectomies ou des mandibulectomies, il reste plus accessible à l'hémostase chirurgicale et menace moins les voies aériennes lors des curages ganglionnaires cervicaux.

- FACTEURS ANESTHESIQUES SUSCEPTIBLES DE MODIFIER LE SAIGNEMENT :

WAYOFF en I97I préfère, dans l'amygdalectomie chez l'adulte, recourir à l'anesthésie locale avec prémédication plutôt qu'à l'anesthésie générale, sous laquelle " le contrôle du saignement peut être laborieux et l'éventail de la quantité de sang perdu peut être très large". C'est dire que l'anesthésie générale peut, lors de certaines interventions, être tenue pour responsable de l'aggravation du saignement.

. LA POSITION DU MALADE : le maintien en position déclive du pôle céphalique pendant la période anesthésique tend à favoriser l'irrigation sanguine dans la région cervico-faciale et constitue une gêne au retour veineux du sang, gêne qu'accroît encore l'hyperextension ou la rotation forcée de la nuque. La surélévation du site opératoire permet au contraire d'obtenir "une ischémie posturale relative et une facilitation du drainage veineux" (DELARUELLE et MARQUET, I966) et par là diminue le saignement.

. LE ROLE DE LA VENTILATION : les modifications des gaz du sang et les variations de pressions induites par la ventilation artificielle modulent l'hémodynamique de l'opéré et le saignement opératoire.

I) ACTION DE L'HYPERCAPNIE ET DE L'HYPOXIE SUR LE SAIGNEMENT (SAUNIER et LAXENAIRE, I97I) : l'hypercapnie et l'hypoxie, avant d'aboutir à la défaillance myocardique, augmentent d'abord le débit cardiaque et la vaso-motricité des gros vaisseaux par le biais d'une décharge adréno-sympathique. Sur les vaisseaux périphériques, elles tendent à entraîner une vaso-dilatation, par effet local, avec exagération de la perméabilité capillaire. La chute des résistances périphériques, étudiée chez l'homme au niveau de l'avant-bras par KONTOS (I970), devient "considérable" pour des PaO_2 inférieures à 45 mm Hg.

Bien que les réponses cardio-circulatoires diffèrent chez le sujet éveillé et le patient anesthésié, la tachycardie et l'élévation tensionnelle étant en particulier souvent masquées par les effets des agents anesthésiques sur la réactivité centrale, tout saignement exagéré doit cependant évoquer l'hypercapnie, dont les effets sont potentialisés par ceux de l'hypoxie.

2) VENTILATION ARTIFICIELLE ET SAIGNEMENT VEINEUX : la ventilation en pression positive crée un engorgement du système veineux capacitant. Quand le stockage périphérique a doublé ou triplé le volume du sang normalement contenu dans la circulation veineuse et capillaire, apparaissent des variations de la pression veineuse centrale et de la pression artérielle, capables à elles seules de "précipiter un hypovolémique dans le collapsus" (SABATHIE et HUGUENARD, 1971). Cet engorgement dans un système à basse pression est à l'origine d'un saignement en nappe, diffus et difficile à maîtriser.

Ce type de ventilation, par la gêne qu'il exerce sur la circulation pulmonaire, perturbe en outre l'hématose et la capnie, l'ensemble concordant à majorer le saignement opératoire.

En chirurgie oto-rhino-laryngologique, déjà hémorragique par elle-même, la plupart des auteurs accordent aux qualités de la ventilation un rôle majeur sur le saignement veineux. Ils s'efforcent de respecter la ventilation spontanée ou chez les malades ventilés artificiellement, de maintenir une pression intrathoracique moyenne nulle.

3) CONCLUSION : le respect d'une ventilation normoxique, normocapnique et aussi normobarique (HUGUENARD), doit constituer l'un des premiers soucis de l'anesthésiste en oto-rhino-laryngologie, souci qui conditionne le choix du type de ventilation, du circuit ventilatoire et des drogues anesthésiques, souci qui suppose également une surveillance per-opératoire soigneuse de l'état respiratoire.

. LES FACTEURS CARDIO-VASCULAIRES : les effets sur le saignement du débit cardiaque (DIDIER, I965) et de la dynamique vasculaire, dont dépendent les débits périphériques, ont fait l'objet de nombreux travaux. L'anesthésiste dispose de moyens actifs sur ces deux paramètres hémodynamiques, placés sous le contrôle d'un système neuro-hormonal complexe, où interviennent en particulier les médiateurs sympathiques et parasympathiques, et sous l'influence, comme nous venons de l'étudier, des facteurs ventilatoires.

La vaso-dilatation dans le territoire chirurgical, l'hypertension artérielle et les à-coups tensionnels, qui sont souvent le fait d'une mauvaise stabilité neuro-végétative et d'une analgésie insuffisante, augmentent le saignement opératoire (SABATHIE, I97I).

A ce titre la neuroleptanalgésie, par la protection neuro-végétative qu'elle assure, serait favorable à une diminution du saignement (GEMPERLE, I967) ; JACQUET en I97I souligne son intérêt en chirurgie oto-rhino-laryngologique.

. LES EFFETS DES DROGUES ANESTHESIQUES SUR LE SAIGNEMENT relèvent de deux mécanismes principaux (BONAMOUR et VIGNON, I97I)

I) Le premier correspond à une modification des paramètres hémodynamiques :

- La réduction du débit cardiaque, qui pour abaisser notablement le saignement doit excéder 20% (DIDIER), est invoquée pour certains agents tels que le chloroforme ou l'halothane.

Les travaux de BURN (I957), MORROW et MORROW (I96I), PURCHASE (I965) ont confirmé l'effet cardio-dépresseur de l'halothane, suspecté dès les premières expériences (I956) de RAVENTOS. Selon SEVERINGHAUS et CULLEN (I958), la chute du débit cardiaque atteindrait I6% pour une concentration d'halothane inhalée de I,5%.

- Mais c'est par effets sur la dynamique vasculaire que la plupart des drogues jouent un rôle déterminant : la vaso-dilatation et la baisse des résistances périphériques induites par les neuroleptiques, sont responsables d'un stockage sanguin périphérique qui augmente le saignement dans les parties déclives. A ce propos MONTERO, GEMPERLE et RIFAT (I97I) rappellent l'importance de la position du malade sur la table d'opération et soulignent le rôle potentialisateur du déhydrobenzpéridol sur les effets vaso-dilatateurs de la température ambiante.

La kétamine et le 4-hydroxybutyrate de sodium, hypertenseurs, le propanidide, vaso-dilatateur périphérique, sont susceptibles d'accroître le saignement.

BURN et EPSTEIN (I957), PAYNE (I963), PRICE et PRICE (I966) ont démontré les effets vaso-dilatateurs périphériques de l'halothane.

La nortoxiférine et les myorelaxants interviennent de façon indirecte : la première par le biais de décharges d'histamine, tous par celui de l'hypercapnie qu'ils entraînent en l'absence d'assistance ventilatoire.

2) Le second relève d'une action directe des agents anesthésiques sur l'hématose : les phénothiazines peuvent être à l'origine de thrombopénies ; BONAMOUR et VIGNON envisagent la possibilité d'accidents immuno-allergiques, au cours de neuroleptanalgésies pratiquées chez des malades antérieurement traités par la chlorpromazine ou l'alimémazine.

THURIES (I965) rapporte d'autre part quelques observations d'hémorragies au cours d'anesthésies au méthoxyflurane par atteinte des facteurs de la coagulation.

3) CONCLUSION : en fait l'influence des drogues anesthésiques paraît modeste à l'égard de celle des facteurs ventilatoire et postural. Mais l'éviction de certains agents peut s'avérer judicieuse en chirurgie oto-rhino-laryngologique.

- FACTEURS TECHNIQUES :

Si l'anesthésie peut contribuer, à des degrés variables selon l'acte chirurgical, à moduler le saignement opératoire, la responsabilité du chirurgien n'en est pas moins largement engagée. Quelle que soit la technique anesthésique, il est certain qu'une amygdalectomie est plus hémorragique et présente des difficultés d'hémostase accrues, si l'opérateur entaille la musculature péri-pharyngée plutôt que de rester au contact de la capsule amygdalienne ; respect des plans de clivage et souci d'une hémostase parfaite ont en chirurgie oto-rhino-laryngologique une importance au moins égale à celle des facteurs anesthésiques ; c'est précisément l'une des difficultés majeures de la chirurgie carcinologique.

b) CONSEQUENCES ET COMPLICATIONS DU SAIGNEMENT

- CONSEQUENCES PER-OPERATOIRES :

. LA SPOLIATION SANGUINE : "saignante" certes, la chirurgie oto-rhino-laryngologique a cependant peu la réputation d'être choquante et il est bien rare que les pertes sanguines mettent l'anesthésiste en situation difficile.

La perte de deux litres de sang n'est toutefois pas exceptionnelle au cours des glossectomies avec mandibulectomies, de certaines pharyngo-laryngectomies et des curages ganglionnaires jugulo-carotidiens. La connaissance du terrain et du risque hémorragique propre à chaque intervention doit déboucher sur une appréciation pré-opératoire optimale de la quantité de sang nécessaire. A cet égard il est important d'étudier, pour les tumeurs cervicales, leur fixité (horizontale et non verticale) par rapport au sterno-cléido-mastoïdien, et ainsi d'évaluer le risque d'envahissement des gros vaisseaux du cou.

. L'INHALATION ET LA TOUX : quintes de toux, spasme glottique que déclenche l'irritation des cordes vocales par une goutte de sang, inhalation, constituent des menaces permanentes dans la chirurgie du nez, de la bouche et du pharynx.

Plusieurs solutions peuvent être proposées. Elles ont été confrontées lors des Journées Européennes de Narcodontologie, temues à Dijon en I972.

Certains auteurs (BOUREAU, DU CAILAR) tiennent l'intubation trachéale pour "une nécessité absolue chaque fois que l'on intervient à l'intérieur de la bouche". Elle est souvent complétée par un tamponnement pharyngé réalisé à l'aide d'une mèche, d'une plaque de mousse ou d'éponges.

Pour d'autres (BORDAIS, SCHECK), l'anesthésie locale à l'état vigil, tout en évitant les dangers de l'anesthésie générale, élude le problème de l'inhalation et doit chaque fois que possible lui être préférée.

D'autres enfin (DRUMMOND, JACKSON) pratiquent des anesthésies générales sans intubation, mais avec conservation de la coopération du malade et des réflexes de désobstruction.

Partisans ou détracteurs de l'intubation, tous les auteurs s'accordent cependant pour reconnaître la nécessité :

- de disposer d'une source d'aspiration ;
- de surveiller l'acte chirurgical et de tenir prête une intubation lorsqu'elle n'est pas d'emblée pratiquée ;
- de recourir à l'anesthésie générale avec intubation quand l'intervention s'annonce longue ou difficile ;
- d'obtenir, chez le sujet anesthésié, une récupération rapide et complète des réflexes de désobstruction.

. LES REPERCUSSIONS SUR LE GESTE CHIRURGICAL : l'hémorragie, dans la région cervico-faciale comme ailleurs, compromet la recherche des plans de clivage et la qualité du geste chirurgical.

- CONSEQUENCES POST-OPERATOIRES :

. CONSEQUENCES GENERALES :

I) LA SPOLIATION SANGUINE : il n'est pas rare d'observer, au décours de glossectomies en particulier, des hémorragies cataclysmiques survenant dans les minutes ou les heures qui suivent le réveil. Elles imposent de restaurer rapidement la masse sanguine circulante et de recourir, dans des conditions souvent dramatiques, à la ligature des artères carotides externes ou linguales.

Les curages ganglionnaires cervicaux, les mandibulectomies, les laryngectomies comportent par ailleurs un saignement post-opératoire non négligeable, dont la compensation précise implique la surveillance des bocaux de drainage aspiratif, celle de la numération globulaire, de l'hématocrite et du taux d'hémoglobine.

2) LE SYNDROME DE RESORPTION DES HEMATOMES : dans les suites de la chirurgie cervico-laryngée, il arrive qu'apparaisse vers le troisième ou quatrième jour post-opératoire, un fébricule à 38-38°5 auquel s'associe parfois un subictère conjonctival.

Certains auteurs (CARRAT, I964) admettent que la résorption d'une infiltration hématique des plans conjonctifs puisse s'accompagner d'une fièvre, dite de résorption ; STIEGLITZ quant à lui n'y voit rien d'autre qu'un " vieux mythe ", derrière lequel se cache une infection urinaire ou pulmonaire.

. CONSEQUENCES LOCALES :

I) COMPRESSION DES ORGANES DE VOISINAGE : l'hématome constitué au niveau du foyer opératoire compromet le fonctionnement des organes de voisinage qu'il comprime. En chirurgie oto-rhino-laryngologique, les exemples de compression pharyngée par des hématomes du plancher buccal ou de l'espace rétro-pharyngien sont classiques et souvent dramatiques, l'intubation étant impossible, mais rares.

2) INHALATION ET GENE RESPIRATOIRE : la nécessité d'une récupération rapide des réflexes de désobstruction et de déglutition au décours de la chirurgie buccale et pharyngée a déjà été mentionnée.

Un caillottage dans l'hypopharynx et une gêne ventilatoire peuvent survenir dans les suites immédiates des glossectomies et surtout des mandibulectomies avec désinsertion large des muscles du plancher de la bouche ; ils nécessitent parfois de conserver l'intubation plusieurs heures après le réveil ou de pratiquer une trachéotomie (DERRICK, I967) et toujours de répéter les aspirations endo-buccales. Le risque est encore accru par la persistance des effets des analgésiques centraux, effets dépresseurs respiratoires et tussiplégiques.

3) RETARD DE CICATRISATION DES PARTIES MOLLES : l'existence d'un hématome post-opératoire allonge le délai de cicatrisation des parties molles, surtout par le biais de l'infection qu'il favorise.

4) INFECTION : l'hématome est, avec les corps étrangers, la première cause de suppuration des foyers opératoires. Dans la chirurgie du nez, des simus, de la bouche et du pharynx, qui se déroule dans des cavités septiques, hémorragie et infection s'associent pour compromettre la cicatrisation ; la fréquence des fistules post-opératoires en est la première preuve. Leur réparation s'avère souvent difficile, s'effectuant en tissus sclérosés.

. PREVENTION ET TRAITEMENT DES HEMATOMES :

Si l'évacuation des hématomes constitués est de règle, en chirurgie oto-rhino-laryngologique comme ailleurs, il convient ici d'insister plus particulièrement sur l'importance du drainage aspiratif de Redon et la nécessité pour le chirurgien d'éviter la formation de poches de rétention, qui font le lit de l'hématome et de la suppuration.

c) MOYENS OFFERTS A L'ANESTHESISTE DE DIMINUER LE SAIGNEMENT

- L'ANESTHESIE LOCALE ADRENALINEE :

L'anesthésie locale adrénalinée est largement utilisée en oto-rhino-laryngologie, seule ou en complément d'une anesthésie générale pour diminuer le saignement et potentialiser l'analgésie.

Les odonto-stomatologistes cependant lui reprochent d'entraîner une vaso-dilatation secondaire, responsable d'hémorragies au réveil, et de prolonger les délais de cicatrisation. Le risque, comme nous le verrons, est majoré par l'irradiation.

Les radiothérapeutes qui pratiquent des curiethérapies locales reprochent d'autre part aux injections in situ d'entraîner une vaso-constriction préjudiciable à l'irrigation tumorale, dont dépend précisément la dose reçue par la tumeur.

- LA PREVENTION MEDICAMENTEUSE DU SAIGNEMENT :

L'utilisation, à titre préventif ou curatif, de substances réputées hémostatiques, par leur action sur la résistance et la perméabilité capillaire, paraît judicieuse en oto-rhino-laryngologie, où le saignement est surtout d'origine muqueuse. Les indications sont encore plus larges après radiothérapie ou chimiothérapie, qui diminuent les résistances capillaires.

Parmi les drogues les plus couramment employées en chirurgie oto-rhino-laryngologique, il convient de citer :

. L'association des vitamines C, P et K, préconisée en I96I par CAHIER.

. L'étamsylate, dont l'efficacité en oto-rhino-laryngologie a été démontrée par GRIMAUD, WAYOFF et JANIN (I97I).

. La naftazone : son emploi préventif et curatif est conseillé par MASPETIOL en chirurgie oto-rhino-laryngologique, par BOISSON et DE FOOZ en odonto-stomatologie.

. Le succinate d'oestriol : selon JACOBSON, FOX, MENGER et LEWIS, il aurait donné de bons résultats en pratique odonto-stomatologique.

Malgré le sérieux de certaines recherches expérimentales, l'efficacité de certaines drogues, dites préventives du saignement, est loin de faire l'unanimité.

- L'HYPOTENSION CONTROLEE :

Cette technique a connu un certain succès, dans la chirurgie de l'appareil tympano-ossiculaire surtout, l'infiltration adrénalinée ne permettant pas toujours de maîtriser le saignement au niveau de l'oreille moyenne.

Elle expose cependant à des accidents graves : mortalité de l'ordre de 3% dans une statistique publiée par LITTLE (I955), hémorragies post-opératoires relevant d'hémostases chirurgicales imparfaites et ischémie cérébrale.

Ses dangers, ses difficultés de réalisation, ses résultats inconstants (I5 à 20% d'échecs selon PICARD) l'ont pratiquement fait abandonner en oto-rhino-laryngologie, au profit de techniques nouvelles : WAYOFF, CHOFFAT et MOELLER (I97I) lui préfèrent l'anesthésie générale entretenue par l'halothane et associée à une infiltration de lignocaïne adrénalinée ; STIEGLITZ conseille de lui substituer une vasoplégie neuroleptanalgésique avec drainage postural (I97I).

II - LA LIBERTE DES VOIES AERIENNES

Le contrôle de la ventilation constitue un impératif absolu en anesthésie. La chirurgie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale multiplie plus que toute autre les circonstances susceptibles de compromettre "l'air way".

Notre propos est ici d'étudier par quels mécanismes ce type de chirurgie peut porter préjudice à la liberté des voies aérien-

nes, mais comme en définitive tout revient à discuter des indications de l'intubation trachéale, nous envisagerons le problème sous cet angle.

a) LES NECESSITES DE L'INTUBATION TRACHEALE

"Bien que certaines interventions (thyroïdectomies) puissent être réalisées sous anesthésie générale avec l'aide d'un masque et d'une canule de Guédel, le souci de la sécurité commande l'intubation, hormis des cas exceptionnels".

Cette phrase de VOURC'H (I974) résume l'opinion de la plupart des auteurs modernes pour l'ensemble de la chirurgie cervico-faciale. L'intubation trachéale est en effet souvent rendue nécessaire pour plusieurs raisons :

- La position du chirurgien et de ses aides éventuels, la disposition des champs, condamnent dans bon nombre de cas l'accès de l'anesthésiste à la tête du patient.

- Du sang, des fragments tissulaires, des corps étrangers peuvent faire irruption dans les voies aériennes au cours de gestes portant sur le nez, la bouche ou le pharynx. Il est d'ailleurs utile de compléter l'intubation trachéale par un tamponnement pharyngé.

- En odontologie et en stomatologie, il arrive que l'opérateur prenne appui sur le maxillaire inférieur dont l'abaissement s'oppose aux manoeuvres visant à préserver la liberté des voies aériennes.

- Certains actes enfin par leur durée, peuvent difficilement se passer d'intubation trachéale.

b) SES LIMITES

Toujours dangereuse chez le malade qui n'est pas intubé, la chirurgie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale l'est aussi chez le malade intubé.

La courbure du tube trachéal est en partie fonction de la position de la tête. Toute mobilisation de la nuque, en extension, flexion ou rotation forcée, peut entraîner une plicature du tube ; aussi certains auteurs (VOURC'H, I974) conseillent-ils d'utiliser des sondes armées, à l'épreuve des courbures. Ce tube peut également être comprimé par une spatule ou un écarteur, voire débranché du circuit ventilatoire.

Pour ces raisons, nous refusons l'assistance de respirateurs, estimant que les variations de pressions sont plus vite décelées chez le sujet ventilé à la main ou laissé en ventilation spontanée et donc surveillé de plus près.

c) SES INCONVENIENTS

JOURDE en I972 et bien d'autres préfèrent éviter chaque fois que possible l'intubation, à laquelle ils reprochent :

- d'encombrer le champ opératoire : pour la laryngoscopie sous curarisation complète, l'insufflation intermittente au pistolet pneumatique, telle que l'ont décrite ALBERT (I97I) et REINHOLD (I972), offre une meilleure visualisation des structures anatomiques et un meilleur accès instrumental que la ventilation par tube endo-trachéal ;

- de majorer le saignement en provoquant la toux : l'intubation exige alors un approfondissement de l'anesthésie que ne requiert pas forcément l'acte chirurgical ;

- d'accroître le risque anesthésique : dans l'amygdalectomie chez l'enfant, les techniques comportant une intubation seraient grêvées selon certaines statistiques d'une mortalité plus importante que celles qui s'en passent.

d) DISCUSSION

S'il est vrai, comme l'écrit WAYOFF (I97I), que l'intubation a permis de ramener toute la chirurgie cervico-faciale aux normes de la chirurgie générale, ses indications et son choix doivent cependant être adaptés à chaque cas particulier.

Les exigences en effet ne sont pas les mêmes :

- POUR TOUTE LA REGION CERVICO-FACIALE :

Les thyroïdectomies, les curages ganglionnaires cervicaux et d'une façon générale tous les actes portant sur le cou, en raison des risques d'inhalation réduits, pourraient s'exécuter avec une sécurité satisfaisante à l'aide d'un masque et d'une canule orale, sous anesthésie générale ou sous neuroleptanalgésie, selon la technique proposée par DELARUELLE et MARQUET en I966.

Dans la chirurgie du nez, des sinus, de la bouche et du pharynx, les risques d'inhalation et le confort de l'opérateur doivent imposer l'intubation. C'est pourtant ici qu'elle est la plus discutée. Certains auteurs préfèrent recourir à l'anesthésie locale adrénalinée que complète éventuellement une prémédication forte ou une anesthésie générale d'appoint conservant la coopération de l'opéré (DAVIDAU, I97I).

- POUR TOUS LES ACTES CHIRURGICAUX :

L'intubation est plus largement indiquée dans les actes longs que les actes brefs. Cependant JOURDE utilise en chirurgie maxillo-faciale l'association diazepam-pentazocine sans intubation pour des actes atteignant 90 minutes.

Son choix est d'autre part fonction du site opératoire : la voie orale est impérative pour toute intervention portant sur les cavités nasales. La voie nasale est préférée pour celles qui portent sur la cavité bucco-pharyngée, où sondes et raccords peuvent gêner le chirurgien. Quant à la trachéotomie, beaucoup y recourent d'emblée dans la chirurgie du larynx (CAHIER, I964 ; DERRICK, I967).

- POUR TOUS LES MALADES :

Le contrôle des voies aériennes est d'autant plus nécessaire que le malade présente des troubles ventilatoires, qu'il

s'agisse d'une insuffisance respiratoire chronique, fréquente en pathologie cancéreuse, ou d'une dyspnée laryngée, en rapport avec une tumeur, un processus infectieux ou inflammatoire obstruant partiellement la lumière laryngée.

- POUR TOUTES LES TECHNIQUES ANESTHESIQUES :

L'anesthésie locale est encore largement utilisée seule en oto-rhino-laryngologie. Certains auteurs préconisent par ailleurs, pour des interventions courtes, des anesthésies "légères" sans intubation mais avec conservation de la coopération.

. Pour BOUREAU (I972) : " analgésie relative " au protoxyde d'azote, selon la méthode de HARRY et LANGA aux USA.

. Pour DAVIDAU (I97I) : "amnésie de fixation" obtenue par la séquence de Jorgensen (pentobarbital-péthidine-scopolamine), par le diazepam intra-veineux ou par la technique de l'amnésie contrôlée (diazepam-péthidine-scopolamine-méthohéxital).

. Pour ZAFFIRI et ses collaborateurs (I969) : neuroleptanalgésie, associant le déhydrobenzpéridol et le fentanyl, technique dont s'inspire REINHOLD (I972) pour les laryngoscopies sous curarisation complète et sans intubation.

. Pour PIQUET et VAN NORDEN (I962) : anesthésie locale, renforcée par le dextromoramide.

e) CONCLUSION

Souvent nécessaire, l'intubation n'est pas toujours indispensable en chirurgie cervico-faciale et oto-rhino-laryngologique. Parfois même elle alourdit inutilement l'anesthésie et complique le travail de l'opérateur. Au prix d'une étroite collaboration entre anesthésiste et chirurgien, certains gestes s'effectuent dans des conditions de confort et de sécurité suffisantes, sans intubation trachéale. Les avulsions dentaires, les examens laryngoscopiques, les curiethérapies de contact en sont des exemples.

III - LA REFLECTIVITE

Dotée d'une innervation sensitive très riche, la région cervico-faciale est par ailleurs la voie de cheminement de multiples éléments nerveux à destinée thoracique et abdominale, en particulier le nerf pneumogastrique et le sympathique cervical.

La stimulation ou l'anesthésie des différents récepteurs sensitifs ou nerfs qui s'y côtoient, aura par conséquent des effets locaux ou généraux ; ils justifient une étude séparée.

a) SUR LE PLAN LOCAL

- LE REFLEXE NAUSEEUX :

Il naît de l'irritation de la muqueuse du voile du palais, dont l'innervation sensitive est assurée par des branches du pneumogastrique, motrice par le glosso-pharyngien.

Cette contrainte peut être abolie en l'absence d'anesthésie générale, par l'anesthésie locale bucco-pharyngée, réalisée à l'aide de pastilles de maxicaïne ou de tétracaïne, ou obtenue par pulvérisation d'une solution de pantocaïne à I% ou par bloc bilatéral du glosso-pharyngien derrière le pilier postérieur de l'amygdale (DELEGUE, I974)

A noter que ce réflexe manque souvent chez les sujets irradiés.

- LE REFLEXE DE TOUX :

La toux et les cabrades sont dues à l'irritation de la glotte, de l'épiglotte et de la muqueuse des quatre premiers centimètres sous-glottiques, qu'innervent les nerfs laryngés supérieurs et externes, branches du pneumogastrique, ainsi qu'à celle des muqueuses trachéale et bronchique.

Cette irritation peut être le fait de manoeuvres chirurgicales (endoscopies laryngées, mobilisation du larynx au cours des laryngectomies) mais aussi d'erreurs anesthésiques : mauvaise tolérance de la sonde d'intubation, soumission insuffisante aux contraintes de la ventilation assistée, inhalation chez les sujets non intubés.

Elle est particulièrement gênante en chirurgie cervico-faciale par l'accroissement du saignement qu'elle entraîne, et particulièrement redoutée en raison de la fréquence du tabagisme et du bronchitisme chronique chez les patients concernés par ce type de chirurgie. Cette remarque débouche sur un premier impératif, la préparation des tousseurs. En ce qui concerne le choix des drogues anesthésiques, on doit à SABATHIE (I959) d'avoir le premier insisté sur l'intérêt des analgésiques centraux en pratique oto-rhino-laryngologique : puissants tussiplégiques, ils offrent chez les malades non curarisés un silence glottique et une tolérance du tube endo-trachéal remarquables.

Le bloc bilatéral du nerf laryngé supérieur, tel qu'il est décrit par HOFFMANN (I908), procure une anesthésie totale de la partie postérieure de la base de langue et de la filière laryngée, jusqu'au cartilage cricoïde ; au-delà, la réflectivité trachéale est abolie par l'instillation trans-trachéale ou la pulvérisation trans-glottique d'un anesthésique local (2-3 ml de lignocaïne à 5%).

En fin d'intervention, le moment propice à l'extubation s'avère parfois difficile à déterminer : une sonde trachéale maintenue en place trop longtemps expose aux cabrades ; il nous paraît cependant préférable d'attendre la complète récupération des réflexes de désobstruction, afin de limiter les risques d'inhalation.

b) SUR LE PLAN GENERAL

CARRAT (I964) et APPAIX (I964) reprochent à l'anesthésie locale de ne pas mettre à l'abri des accidents vagaux, plus fréquents en oto-rhino-laryngologie qu'en chirurgie générale.

Des arrêts cardiaques d'origine réflexe ont surtout été rapportés au cours des grands curages ganglionnaires latéro-cervicaux (PIETRANTONI, I959 ; SMITH, I970), des laryngectomies et d'une façon générale d'actes touchant au paquet vasculo-nerveux du cou.

Les rameaux carotidiens internes, issus du ganglion sympathique cervical supérieur, forment avec des filets du glosso-pharyngien et du vague le plexus inter-carotidien. Celui-ci reçoit du si-

nus et du glomus carotidiens des informations sur l'état de la tension artérielle. L'ensemble de ces anastomoses neuro-végétatives constitue le nerf de Héring, nerf cardio-freinateur dont l'excitation, en particulier mécanique, engendre un ralentissement de la fréquence cardiaque et une baisse de la tension artérielle. Si l'excitation persiste, l'effet freinateur peut conduire à l'arrêt cardiaque en diastole, avec phénomène de l'échappement ; mais celui-ci peut manquer si les conditions de normoxie et de normocapnie ne sont pas respectées.

Pour certains auteurs (DERRICK, I967), l'infiltration du sinus carotidien par une solution de lignocaïne est de règle pour les gestes portant sur la bifurcation carotidienne.

IV - INCIDENTS ET ACCIDENTS PLUS RARES

a) L'EMBOLIE GAZEUSE

Le risque d'ouverture des veines céphaliques dans lesquelles la pression négative intra-thoracique, que réalise la ventilation spontanée ou la ventilation artificielle avec pression négative, crée un appel d'air, n'est pas négligeable en chirurgie carcinologique.

Vu la discrétion de la littérature sur ce point, l'embolie gazeuse paraît en fait exceptionnelle en chirurgie cervico-faciale.

Nous ne l'avons pour notre part jamais observée.

b) LES EPANCHEMENTS GAZEUX

SOURON (I974) et CAILLARD (I975) rapportent plusieurs observations d'épanchements gazeux dans le médiastin, la cavité pleurale et le tissu sous-cutané, survenus pendant et après des interventions portant sur le cou, la cavité buccale et le pharynx.

Leurs mécanismes et leurs causes sont multiples :

- Les gaines aponévrotiques et vasculaires du cou sont en continuité avec celles du médiastin ; cette communication, normalement virtuelle, peut à l'occasion d'une plaie cervicale permettre l'aspiration d'air dans le thorax au moment d'un effort inspiratoire intense.

- La rupture de bulles sous-pleurales et d'alvéoles marginales expliquerait certains pneumothorax et emphysèmes interstitiels pulmonaires, chez des sujets ventilés artificiellement.

- Le fond du petit creux sus-claviculaire répond à la convexité du dôme pleural. Malgré sa situation basse, la plèvre pourrait servir de cible à un bistouri maladroit surtout si la recherche des plans de clivage est rendue difficile par un saignement abondant, l'existence d'adhérences tumorales ou celle de remaniements tissulaires locaux, post-radiothérapiques par exemple.

- La pénétration d'air par une plaie gingivale ou du tractus aéro-digestif a été invoquée à la suite d'emphysèmes sous-cutanés et de pneumo-médiastins survenus au cours d'extractions dentaires, voire d'intubations difficiles ; à cet égard, la ventilation assistée au masque, en créant une hyperpression dans les voies aériennes, aurait un rôle favorisant.

Le traitement des épanchements gazeux repose essentiellement sur le drainage du ou des pneumothorax. L'emphysème médiastinal peut nécessiter la ponction, s'il s'accompagne de troubles hémodynamiques par gêne du retour veineux (SOURON). Quant à l'emphysème sous-cutané, il impose surtout d'éliminer la possibilité d'une brèche pleurale, trachéale ou oesophagienne, qu'il faudrait traiter d'urgence.

c) LES AGITATIONS POST-OPERATOIRES

On doit à CAHIER (I97I) d'avoir recensé les principales causes d'agitation post-opératoire en chirurgie oto-rhino-laryngologique, en distinguant :

- DES CAUSES RESPIRATOIRES :

L'éventualité d'un "pneumothorax par lésion du dôme pleural" doit rester présente à l'esprit, bien que l'agitation soit plus souvent en rapport avec une gêne ventilatoire que réalisent :

. l'occlusion des narines ;
. le caillottage dans l'hypopharynx du sang qui s'y collecte au décours d'interventions dans la cavité buccale ;
. certains hématomes compressifs des parties molles du cou ;
. les bouchons muqueux bronchiques.

- DES CAUSES CENTRALES :

. Les curages ganglionnaires jugulo-carotidiens radicaux comportent une ligature des veines jugulaires internes. Elle est responsable d'une mauvaise circulation de retour et d'une mauvaise circulation cérébrale.

. Pré-délirium et délirium tremens ont pratiquement disparu, depuis la systématisation du traitement préventif.

d) LES STENOSES

Selon une publication récente de LE HOUELLEUR et DESMONTS (I97I) I0% des trachéotomies se compliqueraient de sténose trachéale, haute (laryngo-trachéale), ostiale (granulome, rétrécissement cicatriciel localisé), sous-ostiale (en regard du ballonnet de la canule) ou basse (au niveau du bec de la canule). Le traitement, chirurgical, consiste en une résection-anastomose de la trachée cervicale.

Nous ne déplorons qu'une seule complication de ce type (granulome ostial). Notre étude compte par ailleurs un rétrécissement oesophagien, survenu chez un laryngectomisé après deux mois d'alimentation par sonde oesophagienne.

EXIGENCES

PROPRES A LA PATHOLOGIE

CARCINOLOGIQUE

En quoi la pathologie cancéreuse peut-elle modifier les données de l'anesthésie en chirurgie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale?

En matière de chirurgie proprement dite, le seul rapprochement qui puisse être fait entre carcinologie oto-rhino-laryngologique et pathologie oto-rhino-laryngologique non cancéreuse tient au site opératoire : la chirurgie carcinologique, mutilante et souvent suivie de reconstruction, pose en effet des problèmes tout-à-fait différents de ceux de la chirurgie non carcinologique.

En matière d'anesthésie, à côté des difficultés que peut rencontrer l'intubation chez les sujets porteurs de volumineuses tumeurs des voies aériennes supérieures, il existe des problèmes liés au terrain ou tenant au protocole thérapeutique, qui viennent moduler la tactique anesthésique.

I - LE TERRAIN

Le recrutement des opérés est bien particulier. Il s'agit généralement d'adultes, dont l'âge oscille entre 50 et 65 ans, présentant un passé médical souvent lourd. L'éthylisme et le tabagisme sont de règle, la dénutrition est très fréquente. De plus en plus, l'indication chirurgicale n'est posée qu'après échec ou en complément de la radiothérapie et parfois de la chimiothérapie, chez des malades soumis à des traitements au long cours de sédatifs, d'antalgiques, de corticoïdes.

a) L'ALCOOLISME CHRONIQUE

Pour CACHIN (I964), 90% des sujets recrutés par les services de cancérologie oto-rhino-laryngologique sont des tarés ; ce chiffre traduit surtout l'extrême fréquence de l'intoxication éthylo-tabagique.

L'éthylisme doit entrer en ligne de compte dans le choix de la technique anesthésique, en raison de ses effets sur le comportement, le foie, le saignement, l'infection et la démutrition.

En ce qui concerne le bilan de l'imprégnation alcoolique, il importe, plus encore que de chiffrer le volume des ingesta, d'en connaître l'ancienneté et d'en étudier les conséquences aux niveaux digestif (gastrite, hépatomégalie, éventuellement hypertension portale) et neuro-psychique (troubles du comportement, polynévrite des membres témoignant d'un déficit vitaminique sévère).

- LE COMPORTEMENT :

En dehors des troubles psychiatriques d'origine alcoolique, qui n'ont rien d'exceptionnel, l'absence de coopération, que renforcent volontiers la durée de l'hospitalisation et la répétition de gestes souvent mutilants, peut compliquer la préparation et les soins post-opératoires. Ainsi l'immobilisation au lit, l'alimentation par sonde naso-oesophagienne, les perfusions, ... ne sont pas toujours bien acceptées par les malades.

Mais ce sont surtout les complications du sevrage qui sont le plus à craindre. La plupart des auteurs (CAHIER, CARRAT, PRUNIER en I964) recourent à un traitement préventif systématique, comportant des sédatifs centraux, du type méprobamate ou diazepam, et des vitamines à base de complexe B ; GAMET (I964) leur associe des adjuvants métaboliques : alcool glucosé hépatisé, extraits hépatiques, acide glutamique, magnésium. Nous utilisons quant à nous le méprobamate (250 à 400 mg trois fois par jour) et des vitamines du groupe B à hautes doses ; à ce prix, nous n'avons observé qu'un seul délirium tremens en sept ans.

- LES FONCTIONS HEPATIQUES :

Le bilan général pré-opératoire habituel est couramment complété par un " instantané hépatique ", selon l'expression de APPAIX (I964), comprenant un taux de prothrombine, un dosage du cholestérol total et estérifié, un dosage de la bilirubine et une électrophorèse. Quand la fonction hépatique paraît déjà cliniquement compromise, l'exploration doit être aussi complète que possible et comporter notamment un dosage du fibrinogène, des tests de cytolyse et des tests de floculation.

L'alcoolisme chronique interfère en effet avec de nombreuses substances anesthésiques, en provoquant au niveau des microsomes hépatiques l'induction d'enzymes chargées de leur dégradation et de leur inactivation. Ainsi s'explique la grande résistance qu'opposent les alcooliques aux sédatifs, aux barbituriques, aux analgésiques centraux, résistance que combattrait efficacement l'administration intra-veineuse d'éthanol (KEILTY, I969).

Mais au stade de décompensation cirrhotique, la perte de la valeur fonctionnelle du foie rend l'alcoolique très sensible aux agents anesthésiques, en particulier aux analgésiques centraux. En fait, cette éventualité nous paraît assez exceptionnelle en carcinologie oto-rhino-laryngologique : parmi les I72 malades que nous avons recencés, quatre seulement présentent une cirrhose décompensée ou en voie de décompensation ; il semblerait que les cancéreux n'aient pas le temps de développer une cirrhose, ou à l'inverse les cirrhotiques un cancer.

Dans tous les cas, l'existence d'une perturbation, même discrète, des fonctions hépatiques, doit faire discuter l'utilisation et à plus forte raison la répétition des hydrocarbures volatils halogénés. Bon nombre d'auteurs (VOURC'H, I960 ; FOISSAC, I972) s'accordent à ne les manier qu'avec précaution chez les insuffisants hépatiques et rénaux. Pour COULBOIS (I972) cependant les hépatites toxiques à l'halothane relèveraient d'une hypersensibilité par idiosyncrasie et seraient imprévisibles.

- LE SAIGNEMENT :

Déficit du complexe prothrombique, tendance à la thrombopénie et accroissement du potentiel fibrinolytique s'associent classiquement chez le cirrhotique pour compromettre l'hémostase.

Hormis les quatre cirrhotiques précédemment cités, nous n'avons pour notre part jamais observé d'allongement du temps de QUICK ni de fibrinolyse biologique, dont la recherche, par le test de Von Kaulla, a été systématique pendant trois ans ; ceci souligne encore l'extrême rareté de la cirrhose chez les opérés du larynx. Alcooliques tous le sont, mais aucun ne présente de trouble de l'hémostase. A cet égard, l'administration pré-opératoire de vitamine K, préconisée par certains, nous paraît abusive.

- L'INFECTION :

Les effets de l'éthylisme s'ajoutent à ceux de la dénutrition, de la chimiothérapie et de la radiothérapie, pour abaisser la résistance des malades à l'infection, ainsi qu'au choc, et diminuer leur pouvoir de cicatrisation.

Les suites de la chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale sont dominées par les complications d'ordre local : lâchage de sutures, fistules, voire absence totale de cicatrisation, en rapport très souvent avec une infection traînante de la brêche opératoire.

D'où l'importance des soins locaux minutieux et répétés, importance qu'accroissent chez les laryngectomisés la proximité de l'orifice de trachéotomie et donc la facilité d'extension des infections superficielles à l'arbre trachéo-bronchique.

b) LES INSUFFISANCES RESPIRATOIRES EN CARCINOLOGIE O.R.L.

D'une série d'explorations fonctionnelles, réalisées avant et après laryngectomie, chez des sujets porteurs d'un cancer du larynx, publiée en 1964 par CAHIER et GILLOT, il ressort que deux malades sur trois présentent une insuffisance respiratoire franche pré-opératoire.

La responsabilité de l'obstacle, que constitue la tumeur au niveau de la filière laryngée, peut être d'emblée retenue dans certains cas.

Ailleurs, c'est dans les antécédents des patients qu'il faut rechercher l'origine de cette insuffisance respiratoire, qu'accompagneraient souvent (PRUNIER, 1964) des signes cliniques ou simplement électriques de coeur pulmonaire chronique. Sujets âgés, que l'habitus a parfois placés dans une atmosphère insalubre, ce sont surtout de gros fumeurs. Beaucoup ont un passé de bronchite chronique. Certains sont d'anciens tuberculeux, stabilisés ou encore en traitement.

Dans la chirurgie carcinologique majeure, la qualité du résultat final dépend en partie des précautions pré, per et post-anesthésiques visant à préserver ou améliorer le capital ventilatoire. Elles comprennent :

- UN BILAN RESPIRATOIRE :

. SUR LE PLAN CLINIQUE : l'analyse des signes auscultatoires et périphériques témoignant d'un déficit ventilatoire, doit s'accompagner de tests dynamiques :

- temps d'apnée, qui fournit une approximation des réserves ventilatoires ;
- épreuves cliniques d'effort, qui jugent des possibilités d'adaptation à l'augmentation des besoins ;
- test d'expiration rapide et forcée (souffler une allumette) qui renseigne grossièrement sur le V.E.M.S.

. L'EXPLORATION FONCTIONNELLE RESPIRATOIRE : une spirométrie au repos et à l'effort et une gazométrie sanguine, sont réalisées de façon quasi-systématique par certaines Ecoles ; mais que lui demande-t-on et comment faire la part, chez le cancéreux oto-rhino-laryngologique, de ce qui revient à l'insuffisance respiratoire chronique et de ce qui est imputable à l'obstacle laryngé?

. LA RADIOGRAPHIE PULMONAIRE : de face et de profil, elle complète toujours le bilan pré-opératoire.

- UN TRAITEMENT PREVENTIF :

. LES SOINS RESPIRATOIRES : l'arrêt du tabac quinze jours au moins avant l'intervention, la kinésithérapie respiratoire, l'aérosolthérapie, que nous réalisons par pulvérisation d'une solution d'alpha-chymotrypsine, de sulfate de framycétine et de méthylprednisolone, les anti-inflammatoires, les antibiotiques et les fluidifiants, conjuguent leurs efforts pour tenter la désinfection des voies aériennes. Il faut toutefois se méfier de l'association antibiotique-corticoïde, qui entraîne un assèchement des sécrétions bronchiques et favorise chez le trachéotomisé la formation de bouchons muqueux.

. LA TRACHEOTOMIE : les indications de trachéotomie pré-opératoire effectuée à distance de l'acte chirurgical sont diversement posées.

Elle est formelle dans tous les cas de détresse respiratoire aiguë, lorsque la tumeur ou l'oedème péri-lésionnel crée un obstacle majeur au niveau de la filière aérienne.

Les auteurs marseillais en 1964 la conseillent également lorsqu'une insuffisance respiratoire chronique majore le risque anesthésique ; elle permet alors de mieux préparer le malade, les canules, de gros calibre, facilitant les apports d'oxygène et de médications adjuvantes in situ.

Nous la réservons quant à nous aux sujets encombrés qui présentent un obstacle laryngé gênant la vidange bronchique.

- DES PRECAUTIONS ANESTHESIQUES :

Pour CAHIER (I964), l'halothane et l'éviction des curares, qui ne sont d'ailleurs pas indispensables en oto-rhino-laryngologie, garantissent une sécurité satisfaisante chez les insuffisants respiratoires.

Les curares permettent cependant de diminuer la compliance thoracique et de soumettre plus aisément les opérés aux normes de la ventilation artificielle ; mais est-elle bien utile? Associés aux analgésiques centraux, ils procurent chez le tousseur une tolérance excellente de la sonde d'intubation (SABATHIE, I959 ; APPAIX, I964).

Dans tous les cas, l'hypoxémie du réveil doit être combattue par un apport approprié d'oxygène : 4 à 6 litres en continu, pendant au moins 3 heures.

- DES SOINS POST-OPERATOIRES :

L'auscultation bi-quotidienne des champs pulmonaires, l'humidification permanente, les aspirations bronchiques, la gymnastique respiratoire et d'une façon générale la surveillance de la canule et de l'état ventilatoire des opérés, mettent à l'abri de bien des complications.

c) LA DENUTRITION ET LA REEQUILIBRATION DES OPERES

L'anorexie des cancéreux, l'inappétence habituelle des alcooliques, les troubles de la mastication et de la déglutition, les fistules dans les cas extrêmes, tout concourt à la réduction des ingesta.

Les conséquences de la dénutrition rejoignent celles de l'alcoolisme : diminution du pouvoir de cicatrisation, de la résistance au choc et aux infections. Dans ces conditions, "la diététique thérapeutique a pu paraître de loin l'élément dominant de toute la préparation pré-opératoire et de tous les soins post-opératoires". (GAMET, I964)

- LE BILAN PROTIDIQUE ET NUTRITIONNEL :

L'interrogatoire s'efforce de préciser, lorsqu'elles existent, la nature des restrictions alimentaires et leur importance. La perte de poids et surtout sa rapidité, la trophicité des masses musculaires, l'état de la peau et de la langue, apprécient le degré de dénutrition. La pesée est un élément fondamental pour guider la diététique. La denture enfin doit faire l'objet d'un examen attentif : infectée, elle constitue une menace pour l'arbre trachéo-bronchique ; en outre, les possibilités d'alimentation orale sont en partie fonction du coefficient masticatoire.

Protidémie, hématocrite et azotémie, kaliurie, azoturie et créatininurie, offrent une interprétation non univoque de l'équilibre nutritionnel. La répétition des bilans azotés permet de juger de l'efficacité des soins diététiques.

- LES BASES DE LA REEQUILIBRATION :

Pour APPAIX et GAMET (1964), pour COPELAND (1974), la rééquilibration doit aboutir en quatre à cinq jours à l'établissement d'un régime hypercalorique et hyperprotidique (2500 à 3000 calories par jour, comportant 100 à 140 grammes de protides), qui sera poursuivi après l'intervention.

C'est à peu près le schéma que nous avons adopté. Les glucides fournissent 50% des apports caloriques globaux, les protides 30% et les lipides 20% en moyenne.

La vitaminothérapie joue un rôle important. Les hormones anabolisantes, que certains préconisent, pourraient favoriser la croissance tumorale : nous les utilisons peu.

- LES MOYENS DE LA REEQUILIBRATION :

La voie orale est choisie chaque fois que possible. La consistance des aliments est adaptée aux possibilités de mastication et de déglutition des malades : les oeufs, les bouillies, les composés synthétiques hypercaloriques proposés par certains laboratoires sont généralement bien acceptés et d'un usage commode. Les médications stimulant l'appétit, les anti-inflammatoires peuvent aider à surmonter l'inappétence et les difficultés d'assimilation.

Le gavage par sonde oesophagienne est utilisé quand l'alimentation orale s'avère impossible ou insuffisante ; à cet égard, l'alimentation continue par sonde oesophagienne est sans doute une excellente solution. Les fistules oeso-trachéales et les patients qui supportent mal la sonde oesophagienne peuvent bénéficier d'une gastrostomie d'alimentation.

La voie intra-veineuse est réservée aux opérés récents, aux fistules oeso-trachéales, ou utilisée en complément des apports oraux. COPELAND (I974) emploie des solutions de glucose à 50% et d'acides aminés à 8,5%. Pour notre part, nous associons du glucosé à 30%, des acides aminés et des lipides, dans les proportions précédemment indiquées.

- LA SURVEILLANCE DU TRAITEMENT :

Les apports quotidiens effectifs sont portés sur une feuille de surveillance alimentaire.

La surveillance clinique comporte, outre la détection de troubles du transit, d'altérations veineuses ou d'une polyurie osmotique, l'étude de la courbe de poids, de l'état d'hydratation, de la trophicité des masses musculaires. Sur le plan biologique, le retour à la normale de l'azotémie et la positivation du bilan azoté précisent à quel moment l'anabolisme devient prépondérant.

La tolérance diététique est remarquable chez ces malades, si bien que des régimes de 5000 calories et plus ont pu être instaurés sans problème dans deux observations.

- LES RESULTATS :

"En l'absence d'insuffisance hépatique sévère, qui échappe pratiquement à toute ressource thérapeutique, la synthèse protéique est vivace, alors qu'elle était quiescente, chez le dénutri chronique qu'est le cancéreux" (SETBON, I97I).

De fait, toutes les statistiques concordent : l'amélioration des suites locales est nette depuis la pratique de l'hyperalimentation pré et post-opératoire en carcinologie oto-rhino-laryngologique ; certains vont jusqu'à lui attribuer l'élargissement des indications chirurgicales, qui fait qu'on n'hésite plus à intervenir sur des lésions étendues ou chez des sujets à l'état général médiocre.

Pour COPELAND, elle pourrait même participer au traitement de fond du cancer, en reconstituant l'immunité humorale, effondrée chez le dénutri. Mais on peut aussi se demander si la "diététique thérapeutique", pour reprendre l'expression de GAMET, n'alimente pas d'abord et surtout la tumeur.

Nos résultats sont moins optimistes : malgré l'augmentation des apports et l'évolution favorable de certaines courbes de poids, les bilans azotés restent souvent négatifs et l'évolution clinique ne paraît pas nettement modifiée.

d) AUTRES ASSOCIATIONS MORBIDES

Outre l'habituelle intoxication éthylo-tabagique, un certain nombre d'affections sont rencontrées avec une fréquence non négligeable dans le passé plus ou moins proche des cancéreux oto-rhino-laryngologiques.

- LA TUBERCULOSE PULMONAIRE :

RICHARD (I970) souligne l'intérêt de la radiographie pulmonaire pré-opératoire pour le dépistage, non seulement des métastases, mais aussi d'une éventuelle tuberculose pulmonaire "latente, ancienne ou évolutive, cette éventualité imposant un traitement spécifique à titre pré et post-opératoire".

- LES MALADIES CARDIO-CIRCULATOIRES :

Pour CACHIN et ses collaborateurs (I964), un malade sur quatre souffre d'une affection cardiaque (insuffisance coronarienne, troubles du rythme, insuffisance cardiaque) ou circulatoire (maladie hypertensive, artérite des membres, troubles veineux). Ce chiffre n'a rien de surprenant, quand on sait l'incidence de l'éthylo-tabagisme chez ces opérés, âgés d'au-moins la cinquantaine ; les auteurs concluent à la nécessité d'un bilan cardio-vasculaire complet, comportant notamment un électro-cardiogramme systématique.

Chez les insuffisants circulatoires cérébraux appelés à subir un curage ganglionnaire jugulo-carotidien radical, la prudence est de rigueur en raison des modifications du retour veineux qui en résulteront (CAHIER, I97I).

- L'ULCERE GASTRIQUE :

Il peut conduire à récuser certaines thérapeutiques anti-inflammatoires ou à poser l'indication d'un traitement anti-ulcéreux prophylactique en post-opératoire.

II - LES PROBLEMES LOCAUX : L'INTUBATION

L'intubation trachéale est, nous l'avons vu, une nécessité quasi-absolue en chirurgie oto - rhino - laryngologique et cervico-faciale ; en pathologie cancéreuse, elle peut être compromise du fait de la localisation des lésions ou de l'existence d'une gêne à l'ouverture de la bouche. Si pour certains, comme DERRICK en I967, la trachéotomie résoud d'emblée tous ces problèmes, d'autres hésitent à alourdir l'acte chirurgical d'un geste inutile et souvent aggravant.

a) LES DIFFICULTES DE L'INTUBATION

Les difficultés, que rencontre dans certains cas l'intubation trachéale, sont autant de circonstances susceptibles de compromettre "l'air way" ; schématiquement, deux éventualités peuvent se présenter :

- La visualisation de l'orifice glottique est douteuse ou impossible, en raison :

  • soit d'une limitation de l'ouverture buccale : trismus, blocage temporo-maxillaire sont fréquents, surtout après radiothérapie.

. soit d'une gêne, qu'oppose à l'introduction du laryngoscope une volumineuse tumeur de l'étage sus-glottique (voile du palais, portion pharyngée de la langue). D'une façon générale, ces tumeurs risquent de poser des problèmes lorsqu'elles siègent du côté droit ; à gauche, seules les tumeurs évoluées, entraînant une fixité de la base de langue (avec perte de la protraction), peuvent gêner la visualisation de l'orifice glottique.

- La tumeur réduit le calibre de la filière aérienne et fait obstacle au passage de la sonde d'intubation (face laryngée de l'épiglotte, sinus piriformes et endo-larynx) : c'est ici des formes bourgeonnantes qu'il faut se méfier, les formes infiltrantes ne gênant habituellement pas l'intubation.

b) L'EXAMEN PRE-ANESTHESIQUE

L'examen en vue de l'intubation a une importance capitale en carcinologie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale.

Dysphonie, dysphagie et dyspnée évoquent une tumeur déjà évoluée du larynx ou du carrefour pharyngo-laryngé.

La mobilité de la colonne cervicale, la protraction de la langue, le degré d'ouverture de la bouche, la perméabilité des orifices narinaires, doivent être soigneusement explorés.

Dans les cancers du carrefour pharyngo-laryngé et de la base de langue, l'examen au miroir, que complète un toucher endo-buccal, précise l'extension des lésions et la mobilité des structures avoisinantes, en premier lieu des cordes vocales.

L'étude des clichés laryngographiques et des tomographies du larynx décèle les modifications anatomiques de la région sous-glottique. Les images d'amputation sont à mettre sur le compte de tumeurs bourgeonnantes et imposent la prudence.

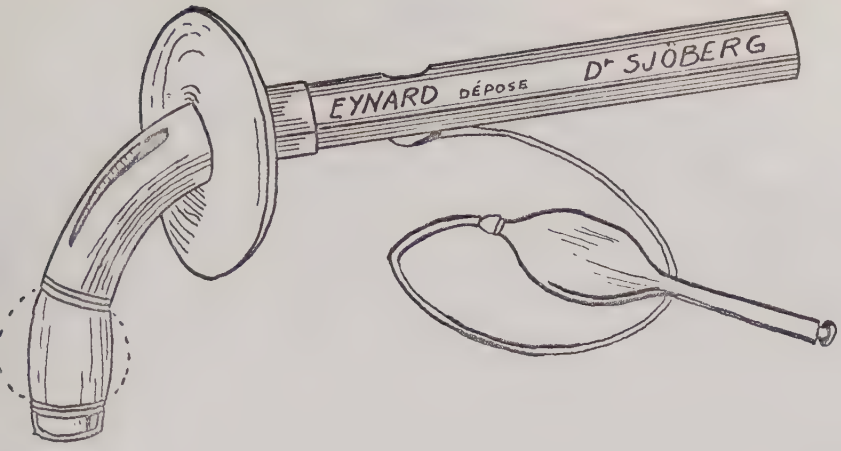


Fig A – Sonde de SJOBERG

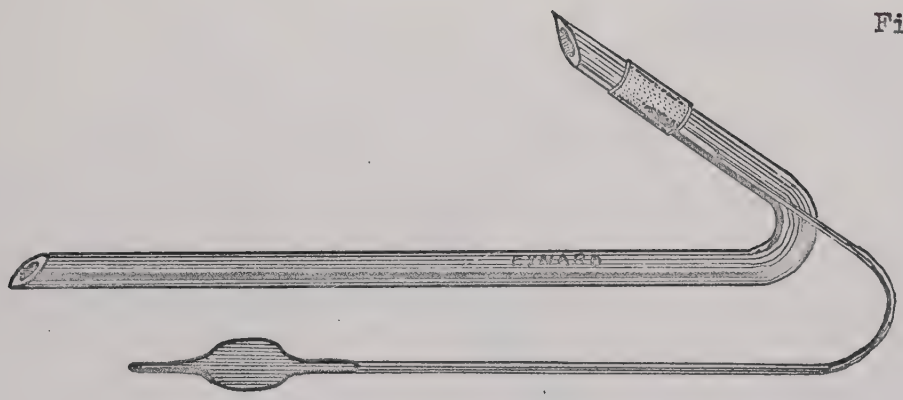


Fig B – Canule de MONTANDON

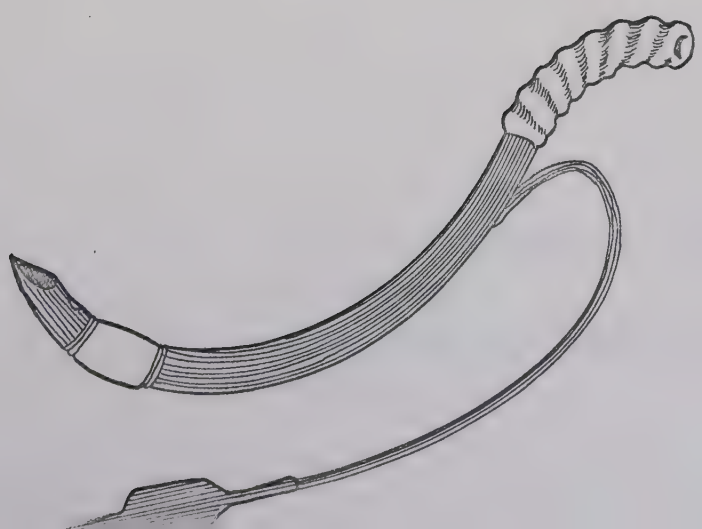


Fig C – Sonde pour intubation nasale, réalisée par LE MOUEL et ses collaborateurs (1973).

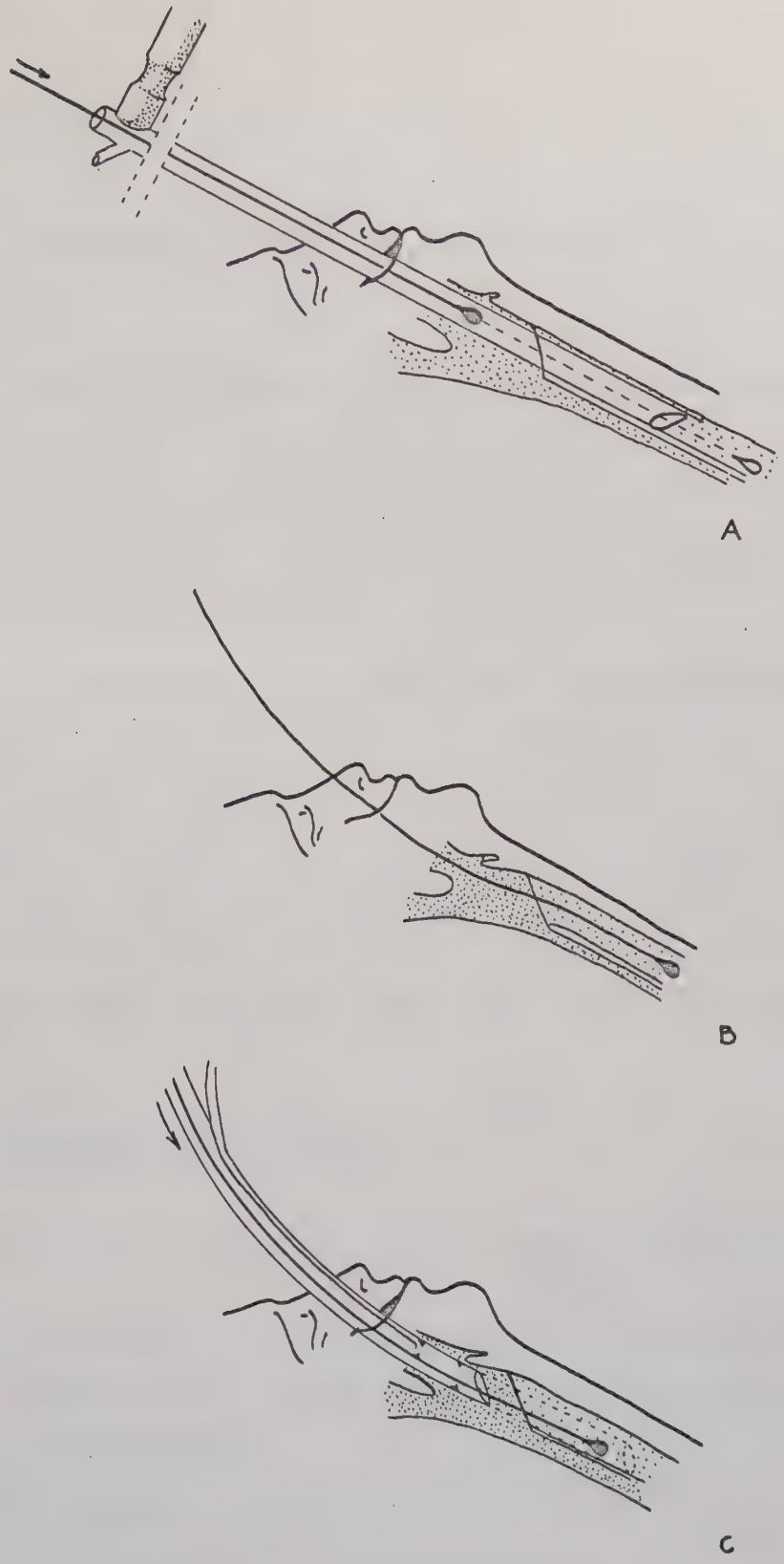


Fig D - Technique pour intubation difficile.
D'après ARO L., TAKKI S. et AROMAA U. (I97I).

c) LES TECHNIQUES D'INTUBATION PARTICULIERES

Au terme de l'examen pré-anesthésique, l'opérateur doit avoir acquis la certitude que l'intubation trachéale est possible ; mais bien souvent cette certitude n'a rien d'absolu, si bien qu'il a été décrit des techniques d'intubation adaptées aux cas douteux ou difficiles, ayant toutes pour but de préserver des conditions de sécurité et de confort optimales.

Une distinction a été faite entre l'impossibilité d'exposer directement l'orifice glottique et l'obstruction plus ou moins complète des voies aériennes. Dans tous les articles consultés, cette dernière éventualité conduit à la trachéotomie, que beaucoup réalisent sous anesthésie locale. Dans le premier cas par contre, l'intubation par voie nasale à l'aveugle peut être tentée. Divers moyens ont été proposés pour la faciliter : les uns tiennent à la conduite de l'anesthésie, les autres consistent en artifices techniques.

- LA CONDUITE DE L'ANESTHESIE :

. Elle doit respecter un certain nombre d'impératifs :

I) Conserver la ventilation spontanée, qui permet de suivre la progression de la sonde d'intubation et sa pénétration dans le conduit pharyngé.

2) Condamner la curarisation, qui entraîne une dépression ventilatoire inéluctable et ouvre les cordes vocales, facilitant l'inhalation de sang ou de sécrétions (épistaxis par exemple).

3) Assurer au malade une indifférence indispensable à son confort.

4) Pour certains auteurs, ne pas entamer la coopération.

. Les méthodes proposées sont diverses :

I) L'association classique thiopental-succicurarium ne recueille pas beaucoup de suffrages, l'apnée la rendant impropre.

2) DELEGUE, MOULINIE et PRAT (I974) lui préfèrent les anesthésiques locaux, qu'ils emploient en pulvérisation des narines et du cavum, en infiltration des nerfs laryngés supérieurs et en instillation trans-trachéale par voie sous-cricoïdienne.

3) TRIADOU (I967) utilise le dextromoramide, VERGNES (I974) la phénopéridine, dont la dépression respiratoire est surmontée par la stimulation orale et si besoin levée par la nalorphine.

4) Le "désintéressement analgésique" des morphiniques, selon l'heureuse expression de SABATHIE (I962), peut être potentialisé par un sédatif (diazepam pour JOURDE en I972, clorazépate dipotassique pour GESTIN en I973, alimémazine pour GUERRIER en I964) ou un neuroleptique : déhydrobenzpéridol (ZAFFIRI, I969 ; GILLE et LATARJET, I974), prothipendyl HCl (CACHIN, I964).

5) Le gamma-hydroxybutyrate de Na a fait l'objet de plusieurs travaux, en particulier ceux de MARSAC en I973, de BENICHOU et VIARS en I972. Dépourvu d'effet dépresseur respiratoire, ce pourrait être un produit de choix ; mais l'anesthésie qu'il procure est insuffisante : BENICHOU la renforce par le dextromoramide ; les crises convulsives sont fréquentes chez l'éthylique, d'où la nécessité de lui associer des doses filées d'un barbiturique ; le réveil enfin est épouvantable chez le cancéreux (CAHIER et FUCHS, I964).

6) L'halothane, le propanidide (LE MOUEL, I973), le CT I34I ont également été utilisés, avec des résultats variables.

- <u>LES ARTIFICES TECHNIQUES</u> :

. TRIADOU en I967 recourt à la radioscopie pour corriger la direction de l'extrémité du tube naso-trachéal.

. LE MOUEL et ses collaborateurs (I973) ont imaginé une "sonde rationnelle", dont la partie distale est constituée d'une sonde type

Téhéran, en S, munie d'un oeil de Murphy et d'un biseau semi-court, sectionnée immédiatement au-dessus de l'insertion du tuyau de gonflement du ballonnet, et raccordée à une sonde ordinaire, en gomme armée par une spire métallique (fig C, p. 39).

• ARO (I97I) utilise un bronchoscope qui, introduit dans la trachée, permet d'y mettre en place un guide métallique, autour duquel viendra glisser la sonde trachéale (fig D, p. 40).

• GILLE et LATARJET (I974) emploient un broncho-fibroscope dont ils suivent la progression dans les voies aériennes jusqu'à franchissement de la glotte et qui, une fois en place, sert de guide à la sonde d'intubation.

d) LES INDICATIONS DE LA TRACHEOTOMIE

Les avis sont très divergents ; tout est affaire de cas particuliers et c'est au terme d'une confrontation entre l'équipe anesthésique et chirurgicale que sera définie la conduite à suivre.

Cette confrontation doit tenir compte de l'état général du malade et d'abord de son état respiratoire. Comme nous l'avons vu, les indications seront d'autant plus larges que la fonction respiratoire est plus perturbée, qu'il s'agisse d'une insuffisance respiratoire chronique ou surtout d'une insuffisance respiratoire aiguë, en rapport avec l'obstruction des voies aériennes par le processus expansif.

Doivent également entrer en ligne de compte les traitements antérieurs ou associés : pour DERRICK, l'irradiation première de la région cervico-céphalique justifie à elle seule d'une trachéotomie.

Doivent d'autre part être prises en considération les malformations associées gênant l'intubation trachéale. La trachéotomie systématique en cas de trismus, telle qu'elle est préconisée par DERRICK (I967) présente un inconvénient majeur : celui de ne pouvoir être pratiquée à chaque ré-intervention.

Doit enfin intervenir la nature du geste chirurgical : chez tous les auteurs consultés, la trachéotomie constitue le premier temps des laryngectomies. L'intubation "en force" à travers un orifice glottique

partiellement obstrué, que nous tentons souvent, a endossé la responsabilité de certaines "métastases d'inoculation", décrites par GLANINGER en I959. Certains auteurs recourent à la trachéotomie pour des interventions autres que les laryngectomies : opération "commando", mandibulectomies avec désinsertion large du plancher buccal, exérèse de tumeurs de la base de langue.

III - QUELQUES PROBLEMES PARTICULIERS

a) LES TRAITEMENTS ANTERIEURS OU ASSOCIES

- LA RADIOTHERAPIE :

Ses conséquences sont multiples : elle majore les difficultés de dissection chirurgicale, facilite le saignement et prolonge les délais de cicatrisation. Bon nombre d'ankyloses temporo-maxillaires, de troubles de la déglutition lui sont imputables, sans parler des fistules oeso-trachéales. Elle partage, avec la dénutrition et la chimiothérapie, la responsabilité de l'anémie fréquente en carcinologie oto-rhino-laryngologique. Les radiothérapeutes insistent par ailleurs sur la nécessité de maintenir un taux d'hémoglobine proche de la normale, pour améliorer l'hématose tumorale, dont dépend l'efficacité de l'irradiation : ils ont donc tendance à répéter les transfusions sanguines, favorisant ainsi l'apparition d'anticorps irréguliers. Deux points méritent encore d'être signalés :

. Le tarissement des sécrétions salivaires et l'abolition ou la diminution de la réflectivité bucco-pharyngée, qui contrarient l'hypersécrétion classique du cancéreux oto-rhino-laryngologique et l'hyper-réflectivité de l'éthylique, et permettent souvent d'effectuer des examens au miroir sans l'aide de l'habituelle pastille de maxicaïne.

. L'existence d'interférences entre radiothérapie et agents anesthésiques (Rapport du Congrès de Strasbourg, I970) :

I) La radiothérapie déprime le taux et l'activité des cholinestérases du plasma, ce qui retarde la destruction de l'acétyl-choline

et des cholinomimétiques, potentialise et prolonge leur action.

2) Elle modifie l'activité des enzymes hépatiques, retardant la destruction des analgésiques centraux, des phénothiazines et de certains barbituriques.

3) Elle fait varier la teneur cérébrale en sérotonine et en acétyl-choline, modifiant les réponses du cerveau à de nombreux agents anesthésiques : chlorpromazine, éther, barbituriques et chloroforme.

- LA CHIMIOTHERAPIE :

. Carcinolytiques, cytostatiques et immuno-dépresseurs sont dotés d'effets toxiques qui s'exercent surtout à l'égard :

I) de la moelle osseuse, entraînant une leucopénie, donc une diminution des résistances à l'infection, une thrombopénie avec exagération du risque hémorragique, une anémie.

2) du poumon : BOURGUET (I973) et HOMASSON (I974) ont montré que la bléomycine est dotée de propriétés fibrogènes pulmonaires ; la diffusion est toujours atteinte, parfois sérieusement, en particulier la ductance partielle alvéolo-capillaire ; les troubles spirométriques par contre sont inconstants, souvent absents. Les lésions seraient favorisées par l'âge avancé et les antécédents de broncho-pneumopathie chronique. Parfois décelables à l'examen radiographique, elles justifient une étude systématique de la valeur fonctionnelle respiratoire, comportant au moins une spirométrie et une gazométrie sanguine, éventuellement un test de transfert du CO et une analyse des ductances du CO.

3) du foie : certaines drogues bloquent le métabolisme hépatique des barbituriques et des analgésiques centraux : l'actinomycine D, le 5-FU, le méthotrexate.

. Aussi l'utilisation de certains agents anesthésiques peut-elle s'avérer dangereuse chez les malades soumis à une chimiothérapie anti-cancéreuse.

I) Le protoxyde d'azote, toxique pour la moelle osseuse : son

efficacité dans le traitement de certaines leucémies myéloïdes chroniques et ascites, développées chez des sujets porteurs de tumeurs d'Ehrlich, fait la preuve de son activité anti-mitotique.

2) Les myorelaxants, dont l'action est renforcée par les altérations neuro-musculaires et la baisse des cholinestérases plasmatiques qu'induisent les alkylants, la vincristine et les moutardes azotées.

- LA CORTICOTHERAPIE :

La corticothérapie au long cours, dont bénéficient certains malades de cancérologie oto-rhino-laryngologique, expose au risque d'insuffisance surrénale aiguë, per et post-opératoire ; nous n'en avons pour notre part jamais observé.

- LES DROGUES A VISEE SEDATIVE :

Sédatifs de la douleur et sédatifs de l'anxiété sont d'un usage courant en cancérologie. L'accoutumance aux morphiniques renforce encore la résistance habituelle que leur opposent les alcooliques.

b) LES RE-INTERVENTIONS

Bien rares sont les malades qui ne sont opérés qu'une fois : examens oto-rhino-laryngologiques, biopsies, curiethérapies locales, avulsions dentaires, précèdent d'ordinaire la ou les interventions lourdes d'exérèse de la tumeur primitive ou de ses métastases, ganglionnaires cervicales en particulier.

Pour les actes mineurs l'anesthésie générale possède sur l'anesthésie locale l'avantage, souligné par CARRAT (1964), DELARUELLE (1966) et VERGNES (1974), d'améliorer le confort et de procurer une amnésie de fixation, qui permettent de répéter les gestes sans entamer la coopération, souvent déjà précaire, des opérés.

Le problème que soulève l'utilisation de l'halothane et du méthoxyflurane a été précédemment posé : il semble préférable de s'en passer, ou du moins d'éviter leur répétition à intervalles trop rapprochés, chez les alcooliques chroniques. Nous nous efforçons donc de leur réserver une indication particulière et une seule.

Les malades qui séjournent plusieurs mois dans un service de cancérologie oto-rhino-laryngologique, y subissant plusieurs interventions, développent vis-à-vis des agents anesthésiques une résistance telle que ceux-ci deviennent, aux doses usuelles, impuissants à procurer un sommeil et une protection suffisants.

c) LES PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES

Chez ces malades, qui se savent souvent porteurs d'une affection réputée incurable et font les frais d'une chirurgie mutilante, les problèmes psychologiques doivent entrer en ligne de compte dans le choix de la tactique anesthésique. Le souci de leur assurer un confort optimal au prix parfois d'entorses aux rigueurs du traitement, le soulagement de la douleur, constituent l'une des préoccupations essentielles de l'équipe médicale.

d) L'ANEMIE ET LES TRANSFUSIONS SANGUINES

L'anémie est banale chez les cancéreux oto-rhino-laryngologiques et justifie une correction pré-opératoire. Il faut cependant savoir s'en accomoder pour certains actes brefs, qui ne requièrent pas une anesthésie profonde, car la multiplication des transfusions augmente le risque d'apparition d'anticorps irréguliers.

LES TECHNIQUES ANESTHESIQUES

PROPOSEES

DANS LA LITTERATURE

I - LA PREMEDICATION

Indispensable dans toute chirurgie pour supprimer les réflexes vagotoniques, elle doit aussi diminuer l'anxiété des malades, qui la plupart sont appelés à subir une intervention mutilante.

Légère chez le dénutri, le vieillard et l'insuffisant respiratoire, elle associe habituellement des belladonés (atropine : 0,5 à I mg sous-cutané), des tranquillisants (méprobamate : I ampoule intramusculaire, diazepam : IO à 20 mg intramusculaires) et parfois des opiacés (péthidine). Certains utilisent des neuroleptiques : prométhazine (GUERRIER, I964 ; PRUNIER, I964), prothipendyl HCl (CACHIN, I964), halopéridol (ZAFFIRI, I969).

II - L'ANESTHESIE LOCALE ET LOCO-REGIONALE

Elle est restée longtemps la technique de choix en chirurgie oto-rhino-laryngologique carcinologique, TERRACOL et PIETRANTONI la défendant encore fermement en I950 et conserve chez certains auteurs et pour certaines interventions (laryngectomies partielles en particulier) des indications privilégiées.

Le mérite revient à CARRAT (I964) d'avoir établi un parallèle entre anesthésie locale et anesthésie générale : il reproche surtout à la première de procurer un confort insuffisant ; la seconde quant à elle se voit grêvée d'une mortalité supérieure et d'un risque hémorragique accru.

A l'heure actuelle, l'anesthésie générale a supplanté l'anesthésie locale ou loco-régionale en chirurgie carcinologique ; le dogme "mauvais état = anesthésie locale" n'a lui-même pas survécu (APPAIX, I964).

- LES ANESTHESIQUES LOCAUX :

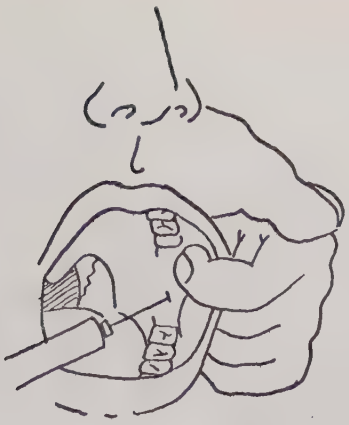
La lignocaïne est à l'heure actuelle le produit le plus utilisé. Très stable, elle peut être conservée indéfiniment en solution aqueuse et se présente en solutions à 0,5-I-2-5%, avec ou sans adrénaline. Les concentrations habituellement employées sont faibles (0,5%).
C'est un excellent anesthésique de surface, d'infiltration et de conduction ; son action est deux fois plus puissante que celle de la procaïne, mais aussi plus rapide et plus durable.
Sa toxicité est également plus grande ; elle augmente avec la concentration de la solution. Il est à noter que PICQUET (I962) fait état d'accidents survenus quatre heures après l'injection du produit. Ces accidents méritent d'être bien connus de l'anesthésiste, les opérateurs ayant volontiers "la main lourde" lorsqu'ils infiltrent une langue ou un plancher buccal, régions très vascularisées (l'injection dans une langue équivaut à une injection intra-veineuse).

Les contre-indications des anesthésiques locaux doivent être parfaitement connues, qu'il s'agisse de l'insuffisance cardiaque ou des troubles de la conduction cardiaque, bloc auriculo-ventriculaire ou bibloc intra-ventriculaire.

- LES TECHNIQUES D'ANESTHESIE LOCALE ET LOCO-REGIONALE :

L'anesthésie locale est obtenue par badigeonnage, pulvérisation ou infiltration sous-tégumentaire de la zône opératoire. Certains produits, comme la parethoxycaïne, existent en pastilles : leur succion procure une anesthésie de la cavité buccale et du pharynx, avec disparition du réflexe nauséeux, permettant un examen au miroir confortable.

L'anesthésie loco-régionale est obtenue par infiltration des racines ou des troncs nerveux sensitifs. IONESCO et l'Ecole roumaine ont, vers les années I930, utilisé la rachi-anesthésie haute pour des interventions de cancérologie cervico-faciale.



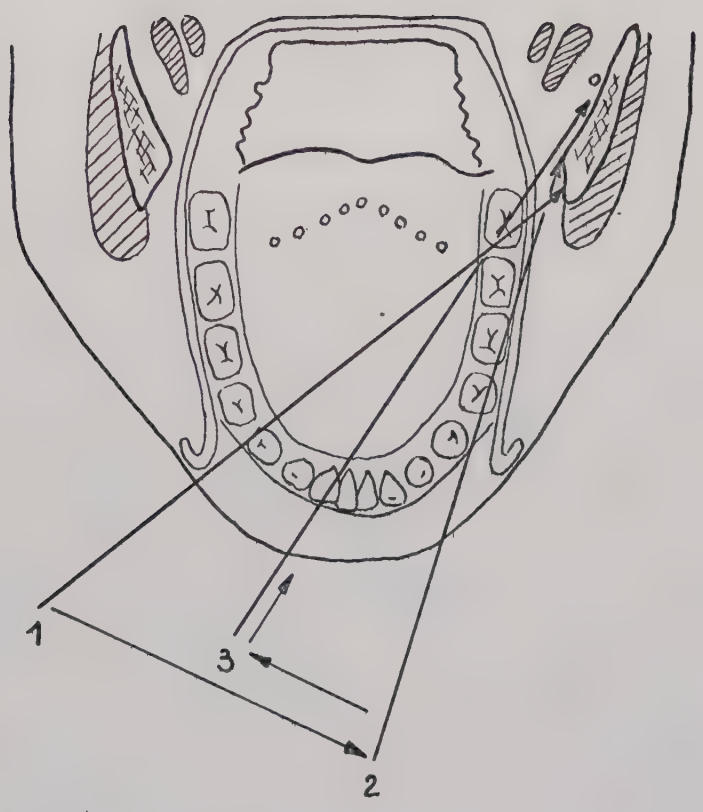


Fig E - Anesthésie du nerf dentaire inférieur par voie buccale.

D'après PAUCHET, SOURDAT et LABAT (I94I).

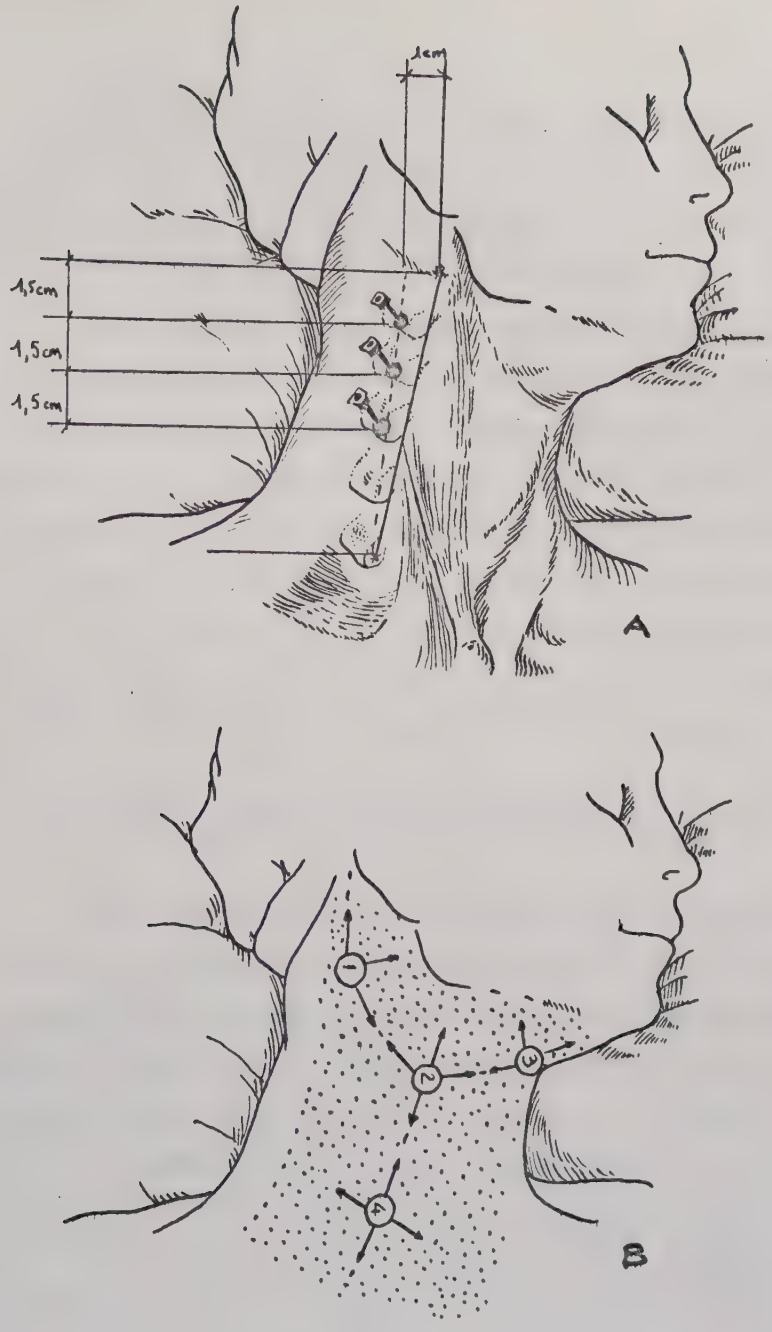


Fig F – Anesthésie pour curage ganglionnaire cervical : technique.

A – Bloc du plexus cervical.
D'après GAUTHIER-LAFAYE (I970)

B – Anesthésie des plans superficiels, par infiltration de la ligne d'incision.
D'après APPAIX (I964)

Le bloc du plexus cervical, tel qu'il est décrit par GAUTHIER-LAFAYE, KIENY et KELLER en 1970 (fig F, p. 51), donne une analgésie du cou et de la face postérieure du crâne, ainsi d'ailleurs qu'une paralysie partielle du nerf phrénique.

Pour notre part, nous employons couramment l'anesthésie du nerf dentaire inférieur, selon le procédé de PAUCHET (fig E, p. 50). L'infiltration concommittante du nerf lingual, qui chemine en regard du collet de la dernière molaire, assure du côté de l'injection une anesthésie complète des deux tiers antérieurs de la langue et du sillon gingivo-lingual ; bon nombre de tumeurs de la lèvre inférieure sont en outre aiguillées sous seul blocage du ou des nerfs mentonniers, dont l'infiltration s'effectue immédiatement en arrière de la canine, deux centimètres environ au-dessous de son collet.

- LA PLACE ACTUELLE DES ANESTHESIQUES LOCAUX :

Les anesthésiques locaux ne sont utilisés seuls que dans des circonstances exceptionnelles bien que, notre expérience le confirme, les endoscopies laryngées, les extractions dentaires, les curiethérapies de langue ou de lèvre inférieure, puissent être réalisées avec un confort satisfaisant sous anesthésie locale. La plupart du temps on leur associe des agents anesthésiques généraux : c'est l'anesthésie locale "améliorée", selon l'expression de APPAIX (1964) ; ailleurs, on recourt d'emblée à l'anesthésie générale, que complète une anesthésie locale adrénalinée pour diminuer la douleur et le saignement.

. L'ANESTHESIE LOCALE "AMELIOREE" :

APPAIX entend par anesthésie locale "améliorée" l'ensemble des techniques qui conservent une anesthésie locale de base et lui associent des agents généraux, administrés par voie intraveineuse ou pulmonaire ; nous y joindrons les méthodes utilisant la voie intramusculaire.

Cette technique a pour ambition de préserver les avantages de l'anesthésie locale (diminution du saignement, inhibition des réflexes nociceptifs, conservation de la coopération) et de pourvoir à ses défauts (anxiété, confort insuffisant surtout).

I) Les efforts ont d'abord porté sur le choix d'une prémédication adéquate.

DELARUELLE et MARQUET en I966 ont ainsi décrit, pour les actes de "petite chirurgie", une "narco-neuroleptanalgésie légère pré-opératoire", consistant en l'injection intra-musculaire unique, une heure avant le début de l'intervention, d'un mélange de péthidine, lévomépromazine, prométhazine, nalorphine, narphen, hydergine et diazepam.

2) On a cherché ensuite une anesthésie générale d'appoint, contemporaine du geste chirurgical, conservant la coopération et procurant une amnésie de fixation.

- Pour HARRY et LANGA aux USA, le protoxyde d'azote à 60-70% procure une sédation et une amnésie légères mais suffisantes, au prix toutefois d'une excitation motrice gênante.

- DAVIDAU (I97I) reprend la séquence de JORGENSEN pour élaborer une méthode d'amnésie contrôlée ; il associe le diazepam (IO mg), la péthidine (25 mg), la scopolamine (0,4 mg) et le méthohexital (IO mg toutes les cinq minutes).

- Les neuroleptiques ont été préconisés par LABORIT et HUGUENARD, dans ce qu'ils ont appelé "l'anesthésie potentialisée". La prométhazine, l'acétylpromazine, la lévomépromazine, la diéthazine, l'alimémazine, le chlorprothixène, la péthidine, ont ainsi été diversement associés à l'anesthésie locale.

- Les analgésiques centraux, au premier rang desquels figure le dextromoramide, ont été préconisés par de nombreux auteurs : SABATHIE (I959), PORTMANN et CLAVERIE (I963) de Bordeaux, CALVET et SHILLER (I962) de Lyon, PICQUET et VAN NORDEN (I962).

Les inconvénients de l'anesthésie locale "améliorée" sont nombreux. Trop légère, elle est peu utile. Trop lourde, elle aboutit à une véritable anesthésie générale sans intubation. L'hypotension est fréquente, surtout chez les patients assis dans un fauteuil dentaire, d'où la nécessité de ne l'effectuer, comme toute anesthésie générale du reste, qu'en décubitus strict.

• ANESTHESIE GENERALE + ANESTHESIE LOCALE ADRENALINEE :

Largement utilisée comme complément de l'anesthésie générale pour diminuer le saignement et potentialiser l'analgésie, l'anesthésie locale adrénalinée pose le problème de son association avec les agents anesthésiques généraux, surtout le cyclopropane et les hydrocarbures halogénés (CHOFFAT, I974 ; DAVID-SAUTEL, I973).

L'adrénaline a en effet endossé la responsabilité de troubles du rythme cardiaque, survenus sous anesthésie générale par inhalation de méthoxyflurane ou d'halothane : tachycardie supra-ventriculaire, fibrillation ventriculaire, voire arrêt cardiaque en diastole.

Ni CASAER (I96I) ni nous-mêmes n'avons enregistré d'accidents en associant l'halothane et l'adrénaline. Pour KATZ et KATZ (I966), les accidents peuvent être évités par l'emploi de solutions titrées au I/I00 000° d'adrénaline, injectées sous un volume n'excédant pas I0 ml en I0 minutes ou 30 ml en une heure ; les risques par ailleurs seraient nuls sur coeur sain si les conditions de normoxie et de normocapnie sont respectées. Pour SIEGEL (I973) une dilution au I/800 000° serait même capable d'assurer un effet hémostatique local adéquat.

Dans ces conditions, l'infiltration sous-tégumentaire des régions richement vascularisées que sont la cavité buccale et le cou, constitue, par la vaso-constriction qu'elle crée, une excellente prévention du saignement opératoire ; rappelons cependant que les radiothérapeutes lui reprochent de diminuer l'irrigation tumorale.

Les anesthésiques locaux trouvent encore deux indications essentielles sous anesthésie générale : ils permettent au malade de tolérer la sonde d'intubation trachéale (pour APPAIX, l'anesthésie trachéale compromet au réveil la récupération des réflexes de désobstruction), et sont utilisés pour l'infiltration du glomus carotidien au cours des actes portant sur les régions latéro-cervicales.

En post-opératoire enfin, STOVNER en I972 (et nous-mêmes) utilise l'infiltration phénolique des troncs nerveux, pour soulager certaines hyperalgies fréquentes en carcinologie.

III - LES AGENTS ANESTHESIQUES GENERAUX

- LES ANESTHESIQUES INTRA-VEINEUX :

. LES BARBITURIQUES :

Les barbituriques d'action courte (thiopental, méthohexital) sont généralement utilisés comme starters à l'induction pour des anesthésies longues, dont l'entretien est assuré par des agents gazeux et volatils ou des analgésiques ; l'unanimité est faite pour ne pas les poursuivre pendant l'intervention.

Ce sont en effet de mauvais agents en chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique. Leurs effets vagaux (toux, éternuement, hoquet, spasme glottique) font qu'ils ne sont pratiquement jamais employés seuls. HUBBEL à Chicago (I960), EDWARDS en Angleterre (I964) et MARQUET en Belgique (I970) recourent cependant aux seuls barbituriques ou à l'association barbiturique-succicurarium pour certains actes brefs : bronchoscopie, avulsions dentaires.

. LE GAMMA-HYDROXY-BUTYRATE DE SODIUM :

Il a été prôné comme l'anesthésique idéal chez le vieillard et dans tous les cas d'intubation difficile, car il ne déprime pas la respiration et inhibe la réflectivité pharyngo-laryngée.

D'abord utilisé, en cancérologie oto-rhino-laryngologique, à Lille (PICQUET, LANIEZ en I964), à Marseille (APPAIX, CAHIER et FUCHS en I964) et à Paris (LABORIT, I963), il a fait l'objet de publications récentes, dont celles de BENICHOU et de MARSAC, en I972 et I973.

I) TECHNIQUE D'UTILISATION : le plus souvent il est administré au début de l'anesthésie, comme hypnogène d'induction, à la dose de 50 à I00 mg/Kg qui correspond chez l'adulte à une dose moyenne de 4 à 6 grammes, en perfusion lente ou en injection intraveineuse directe.

Immédiatement avant ou après son administration, les auteurs conseillent d'utiliser un starter de thiopental (I00 à 500 mg) ou de renforcer la dépression des réflexes pharyngés et laryngés par le dextromoramide. L'intubation trachéale est alors possible, il n'y a pas de spasme ni de toux comme avec les barbituriques : on peut toutefois se demander où est ici l'intérêt du produit.

2) INCONVENIENTS :

Chez l'éthylique le Gamma-OH s'avère souvent incapable d'induire seul la narcose (PICQUET, I964).
Des crises épileptiformes ont été décrites à l'induction ; elles cèdent au thiopental.
L'analgésie est quasi-inexistante et impose d'entretenir l'anesthésie par des agents volatils (halothane, méthoxyflurane) ou un analgésique central.
Le réveil survient 30 minutes à deux heures après l'induction : brutal et rapidement complet, il est surtout "épouvantable" chez le cancéreux (CAHIER, I964).

3) AVANTAGES :

MARSAC et BENICHOU tirent profit du Gamma-OH dans les cas d'intubation difficile, en particulier par voie nasale, sans visualisation glottique.

. L'HYDROXYDIONE :

Il paraît parfaitement adapté à ce type d'anesthésie, car il possède des atouts sérieux pour l'oto-rhino-laryngologie :

- suppression des réflexes pharyngés,
- diminution de l'irritabilité laryngée,
- conservation des réflexes glottique et tussigène.

Son principal défaut tient à la modicité de ses effets analgésiques, qui oblige à lui associer une anesthésie locale ou un analgésique central par voie intraveineuse. La période de latence qui précède l'hypnose peut d'ailleurs être mise à profit pour effectuer l'anesthésie locale.

Son utilisation en oto-rhino-laryngologie a été préconisée par LEVI (Bordeaux, I957) et LUSIEUX (Montpellier, I959). Mais ses in-

convénients ont précipité sa disgrâce :

- par sa durée d'action, il est réservé aux gestes longs ;

- sa mauvaise tolérance veineuse risque de porter préjudice au capital veineux, souvent déjà précaire chez l'alcoolique, soumis à des ré-interventions itératives et à une alimentation parentérale prolongée ;

- la dépression respiratoire et tensionnelle, constante lorsqu'il est associé aux analgésiques centraux, rend son maniement délicat.

Il peut cependant rendre des services appréciables chez l'alcoolique, le vieillard, le dénutri, l'insuffisant respiratoire et le sujet qui tolère des doses importantes de barbituriques.

. LE CT I34I :

Il a été proposé par DU CAILAR (I972) en odonto-stomatologie et par RAFAL (I973) en bronchoscopie chez l'adulte.

La discrétion des réactions hémodynamiques et respiratoires que son injection lente entraîne, son absence de toxicité hépatique démontrée par GAUDY en I973, ses effets dépresseurs de la réflectivité glottique et laryngée, lui assureront peut-être un avenir brillant en cancérologie oto-rhino-laryngologique : soit pour des actes brefs (endoscopies laryngées, bronchoscopies), soit pour des gestes longs, comme starter à l'induction.

Des hypotensions sévères ont cependant été observées chez les sujets âgés et les insuffisants respiratoires.

. LE PROPANIDIDE :

Il a été utilisé par BRASSIER (Rennes, I964) pour des interventions courtes chez le patient ambulatoire en odonto-stomatologie et par LE MOUEL (Paris, I973) pour l'intubation trachéale par voie nasale dans la chirurgie buccale et oro-pharyngée.

- LES AGENTS GAZEUX ET VOLATILS :

• LE PROTOXYDE D'AZOTE :

Excellent agent d'appoint, il est employé comme adjuvant d'autres anesthésiques, surtout des analgésiques centraux.

• L'HALOTHANE :

Il est largement utilisé en carcinologie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale : citons APPAIX et CAHIER-LACOMBE (Marseille, I962) HAGUENAUER (I972), BROWN (I959) et MARCO (Lausanne, I967), GORISCH et WEICHSELBAUMER (Allemagne, I97I et I969), DERRICK (Houston, I967).

I) MODALITES D'UTILISATION :

- Seul, il permet d'induire et d'entretenir l'anesthésie.

- Après induction par un agent intra-veineux starter, pour des anesthésies combinées, il constitue l'élément de narcose prédominant (HAGUENAUER, I972 ; DERRICK, I967 ; GORISCH, I97I).

- Pour des anesthésies mixtes, intra-veineuses et par inhalation, il assure avec d'autres agents intra-veineux (généralement les analgésiques), l'entretien de l'anesthésie (VERGNES, I974 ; LE HOUELLEUR et DESMONTS, I97I).

2) AVANTAGES :

- Ininflammable et inexplosif, il est aussi puissant et rapidement éliminé par voie pulmonaire, procurant ainsi un sommeil et un réveil prompts.

- Il déprime les réflexes pharyngés et laryngés, éssèche les sécrétions et, par ses vertus broncho-dilatatrices, améliore la ventilation chez l'obstructif (CAHIER, I964).

- Hypotenseur par ses effets sur le débit cardiaque et la vasomotricité périphérique, il réduit le saignement opératoire, si bien que certains auteurs l'utilisent en ventilation contrôlée pour diminuer le saignement.

- Il garantit au réveil une récupération rapide des réflexes de toux et de désobstruction.

- Il entraîne un relâchement des constricteurs de la mâchoire, utile en stomatologie.

3) INCONVENIENTS :

- Il entraîne une tachypnée qui, lorsqu'elle devient excessive, s'accompagne d'hypoventilation alvéolaire avec hypercapnie.

- Il est bradycardisant et à fortes doses déprime le myocarde ; des troubles du rythme (rythme nodal atrio-ventriculaire, extrasystoles ventriculaires, bloc de branche) ont été décrits en hypercapnie. Ses indications doivent à cet égard être soigneusement pesées chez les cardiaques. Il sensibilise par ailleurs le myocarde à l'action de l'adrénaline.

- Son hépato-toxicité (VOURC'H, 1960 ; COULBOIS, 1972) pose le problème de son utilisation et surtout de sa répétition chez les alcooliques.

- Nous avons en outre observé chez l'alcoolique, en l'employant à des concentrations importantes (supérieures à 1,5%), une agitation majeure au réveil ; elle a disparu depuis que nous utilisons des doses faibles (inférieures à 1%) d'halothane, auquel nous associons un analgésique et que nous arrêtons 30 minutes avant la fin de l'intervention.

. LE METHOXYFLURANE :

MOUNIER-KUHN (1967) a largement utilisé le méthoxyflurane en oto-rhino-laryngologie, l'associant au dextromoramide chez le cancéreux.

Il est plus puissant que l'halothane et doté d'un pouvoir analgésique supérieur, qui déborde la période hypnotique ; en circuit fermé, il assurerait un certain degré de myorésolution ; comme l'halothane, il n'est pas irritant pour les voies aériennes supérieures, ni broncho-constricteur, n'entraîne pas d'hypersécrétion et déprime la réflectivité pharyngo-laryngée. La lenteur de l'induction et du réveil le font réserver aux anesthésies prolongées, auxquelles il procurerait une remarquable stabilité.

Ses inconvénients toutefois limitent son emploi en cancérologie oto-rhino-laryngologique :

- Au plan profond de l'anesthésie, il déprime le volume respiratoire / mimute et peut imposer l'assistance ventilatoire, que facilite d'ailleurs l'augmentation de l'élastance thoraco-pulmonaire. Il convient donc d'éviter, dans la prémédication ou à l'induction, les drogues susceptibles d'aggraver cet effet dépresseur respiratoire, diazepam et barbituriques en particulier.

- Bradycardie, qui cède à l'atropine, et hypotension traduisent un effet dépresseur myocardique, que le produit partage avec le chloroforme et l'halothane ; comme eux, il doit être employé avec réserve chez le cardiaque. A noter qu'il permettrait l'utilisation de solutions adrénalinées plus sûrement que l'halothane (MOUNIER-KUHN).

- La récupération des réflexes de désobstruction est plus lente qu'avec l'halothane, ce qui comme le remarque APPAIX (I964), peut s'avérer gênant en oto-rhino-laryngologie.

- MOUNIER-KUHN note une diminution du saignement opératoire ; mais BONAMOUR et VIGNON (I972), s'inspirant de travaux de THURIES, signalent des hémorragies en nappe, per et post-anesthésiques, par action directe du méthoxyflurane sur les facteurs de la coagulation.

- Certains auteurs (FOISSAC, I972) hésitent à l'employer chez l'insuffisant hépatique et rénal.

- Pour notre part, nous avons constaté une agitation très fréquente au réveil chez les cancéreux.

- <u>LES ANALGESIQUES CENTRAUX</u> :

Les premières publications sur l'utilisation du dextromoramide en oto-rhino-laryngologie datent de I959. On les doit à SABATHIE et DANTEC de Bordeaux. Depuis, la place des analgésiques morphiniques n'a cessé de grandir dans cette discipline.

LEURS AVANTAGES en effet sont considérables :

- pour SABATHIE, VOURC'H et VERGNES (I974), l'analgésie procure à l'anesthésie une stabilité "remarquable", la plupart du temps suffisante à la chirurgie oto-rhino-laryngologique ;

- le silence glottique et sous-glottique garantit une tolérance parfaite de la sonde d'intubation trachéale, indispensable chez le bronchitique et l'hypersécrétant ;

- le "désintéressement analgésique" permet, pour certains actes, de se passer des hypnotiques ;

- au réveil, rapide, calme et facilement obtenu, la récupération des réflexes de désobstruction est immédiate ;

- la nalorphine est un antidote sûr et toujours efficace.

... EN REGARD DE LEURS INCONVENIENTS :

- l'accoutumance, fréquente chez les cancéreux, et la tolérance hépatique de l'alcoolique obligent à augmenter les doses d'analgésique ;

- l'hypertonie musculaire extra-pyramidale peut s'avérer gênante, et l'inhibition de la réflectivité glottique et laryngée dangereuse en l'absence d'intubation ;

- certains auteurs (CAHIER, I964) répugnent à les employer chez l'insuffisant respiratoire en raison de leurs effets dépresseurs respiratoires et broncho-constricteurs ; d'autres au contraire n'hésitent pas, pour des interventions longues, à leur associer l'halothane (LE HOUELLEUR, I97I ; VERGNES, I973) en conservant la ventilation spontanée.

LEURS TECHNIQUES D'EMPLOI :

Elles sont très diverses, mais d'une façon générale les morphiniques trouvent leurs indications dans des anesthésies où l'analgésie constitue l'élément essentiel.

- L'ANALGESIE GENERALE :

Le dextromoramide permet l'examen laryngoscopique et endoscopique à moindre risque (FAYARD, I972). VERGNES (I973) tire les mêmes conclusions de l'utilisation de la phénopéridine en pratique oto-rhino-laryngologique carcinologique ; pour notre part, nous préférons le dextromoramide à la phénopéridine, la dépression respiratoire qu'elle induit étant plus difficilement contrôlée par la stimulation verbale.

L'action centrale des analgésiques centraux accentue celle des anesthésiques locaux et peut même la faire ré-apparaître, si elle est en décroissance ; l'association, préconisée par PICQUET (I962) d'une anesthésie locale et du dextromoramide, paraît donc judicieuse.

- LES ANALGESIQUES EN ANESTHESIE GENERALE :

. TECHNIQUE DE SABATHIE (I959) : après induction rapide par un barbiturique, associé ou non à un myo-résolutif, l'anesthésie est conduite par un mélange de dextromoramide et d'hydergine, à des doses qui préservent la ventilation spontanée ou nécessitent l'assistance respiratoire.

. TECHNIQUE DE GUERRIER (I964) : le dextromoramide est associé à l'alimémazine, dont l'action analeptique respiratoire permet de conserver plus facilement la ventilation spontanée.

. TECHNIQUE D'APPAIX (I964) : le dextromoramide est administré avant l'induction anesthésique, ce qui permet de réduire la dose initiale de l'hypnotique, mais perd souvent les avantages de la ventilation spontanée.

. AUTRES TECHNIQUES :

CHACORNAC et REY (I965) associent le dextromoramide à l'hydroxydione, BENICHOU au gamma-OH, LE HOUELLEUR (I97I) et THURIES (I965) à l'halothane.

VERGNES (I97[illegible]) utilise la phénopéridine, seule ou avec l'halothane, en laissant au malade l'initiative de sa ventilation.

GAVEAU (I970) tire profit de la ventilation mécanique pour obtenir une analgésie profonde par le fentanyl, l'hypnose étant au départ assurée par une dose faible de thiopental.

- LES NEUROPLEGIQUES :

La persistance, sous anesthésie générale traditionnelle, des stimuli nocioceptifs de la région opératoire, ont conduit LABORIT et HUGUENARD à élaborer ce qu'ils ont nommé "l'anesthésie potentialisée".

Depuis, plusieurs Ecoles ont insisté sur le bénéfice assuré par l'utilisation des neuroleptiques en chirurgie oto-rhino-laryngologique carcinologique. La richesse de la littérature à ce sujet en est une preuve éclatante : nous nous limiterons aux travaux de PRUNIER, GUERRIER, GESTIN, CACHIN, GAVEAU, DELARUELLE et MARQUET, qui s'échelonnent sur les années I960 à I966 ; parmi les publications récentes, nous retiendrons celles de ZAFFIRI (I969) pour la chirurgie odonto-stomatologique, REINHOLD (I972)

pour la laryngoscopie, GESTIN (I973) pour la chirurgie cancérologique, HAGUENAUER (I972) et SALEHLE-HEBERHOLD (I972) pour la micro-chirurgie du larynx.

• LES PRINCIPES DE LA NEUROPLEGIE :

Elle a été conçue pour réduire l'intensité de l'agression, en agissant à la fois au niveau du syndrome lésionnel, dû à l'action directe de l'agent agresseur, et au niveau du syndrome réactionnel que LABORIT baptise "réaction oscillante post-opératoire".

L'intérêt des neuroleptiques, par leur double action de déconnexion et de synergie médicamenteuse, paraît dès lors évident en cancérologie oto-rhino-laryngologique à la période anesthésique : le larynx et le bulbe carotidien sont des zônes réflexogènes, au niveau desquelles les moindres tractions ou pulsions déterminent des réactions immédiates qui obligent à approfondir l'anesthésie (CACHIN, I964).

En post-opératoire d'autre part les neuroleptiques procurent une sédation psycho-motrice bénéfique. Ils peuvent être utilisés en complément des analgésiques centraux dans le traitement des algies cancéreuses.

• LES PRODUITS EMPLOYES :

I) LA PROMETHAZINE est utilisée par DELARUELLE et MARQUET (I966) à la dose moyenne de 50 à I50 mg. Anti-histaminique puissant, c'est également un hypnogène, un analgésique, un antispasmodique ; il préviendrait les vomissements du réveil ; mais il entraîne une hypopnée et une hypothermie.

2) LA LEVOMEPROMAZINE, L'ALIMEMAZINE, sont employés par DELARUELLE (I966) et GUERRIER (I964). Ils protègent du choc, potentialisent les hypnotiques et les narcotiques, possèdent une action anti-histaminique et lytique marquée sur le système végétatif. Surtout ils augmentent la ventilation et retarderaient l'apnée des morphiniques.

3) L'HYDERGINE : sédatif et potentialisateur puissant, il accroît la circulation pulmonaire et cérébrale.

4) LE PROTHIPENDYL HCL est utilisé par CACHIN (I964), à des doses de 40 à 80 mg par voie intra-veineuse lente.

5) LE DEHYDROBENZPERIDOL est utilisé par ZAFFIRI (I969) et REINHOLD (I972), à la dose moyenne de 20 à 30 mg.

• LES CONDITIONS D'UTILISATION :

I) EN PREMEDICATION : les neuroleptiques sont conseillés par bon nombre d'auteurs. CHACORNAC (I965) leur reproche cependant de retarder le réveil.

2) EN ASSOCIATIONS : en associant plusieurs neuroleptiques on peut obtenir un blocage neuro-endocrinien complet.

Les mélanges les plus employés en anesthésie sont le DIPDOL (diethazine-péthidine), le mélange acétylpromazine-lignocaïne préconisé par HUGUENARD, le mélange acétylpromazine-péthidine.

Ils induisent un état crépusculaire avec conservation d'une certaine conscience, suppression des sensations, amnésie de fixation et relâchement musculaire.

3) EN ASSOCIATION AVEC UNE ANALGESIE :

- DELARUELLE et MARQUET (I966), PRUNIER (I964), complètent l'anesthésie locale par une neuroplégie.

- La neuroleptanalgésie, qu'utilisent HAGUENAUER, REINHOLD et SALEHLE-HEBERHOLD (I972) en chirurgie laryngée, associe aux analgésiques centraux, phénopéridine ou dextromoramide, un neuroleptique : l'haloanisone, l'halopéridol, le déhydrobenzpéridol ou le chlorprothixène.
A ce propos, LABORIT et BARON (I974) s'élèvent contre l'abandon des neuroleptiques dans la combinaison neuroleptanalgésique. La prévention du syndrome réactionnel serait moindre sous analgésie isolée, malgré l'apparition d'analgésiques très puissants et l'augmentation de leurs doses.

4) EN ASSOCIATION AVEC UNE ANESTHESIE GENERALE : pour une anesthésie balancée, CACHIN (I964) potentialise l'hypnose et la narcose par le prothipendyl HCl ; APPAIX (I964) associe le DIPDOL à l'halothane, mais le risque d'hypotension serait ici important.
En évitant ainsi l'emploi de doses majeures d'hypnotique et d'analgésique, ces auteurs ont obtenu une excellente protection neurovégétative, au prix d'une anesthésie légère permettant un réveil rapide.

Cependant, comme le souligne APPAIX, "le plein bénéfice de ces techniques ne peut s'obtenir que si l'on utilise un respirateur artificiel".

- LES MYORELAXANTS :

Les curares ne sont en principe d'aucune utilité en chirurgie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale, qui ne nécessite pas de relâchement musculaire ; pour CAHIER (I964), ils présentent même un danger certain chez l'insuffisant respiratoire. Pourtant APPAIX (I964), CONDON (I97I), VERGNES (I973) recourent parfois à la gallamine ou la nortoxiférine, soit pour éviter les cabrades, fréquentes chez le patient intubé, soit pour diminuer la compliance thoraco-pulmonaire. La curarisation par ailleurs peut faciliter l'exérèse de tumeurs fixées de la base de langue.

IV - L'INTUBATION ET LA VENTILATION

L'intubation trachéale est généralisée, pour les interventions longues du-moins. La trachéotomie lui est parfois préférée d'emblée ; nous ne reviendrons pas sur la discussion qu'elle suscite.

Les circuits fermés trop encombrants sont réfutés au profit des montages ouverts avec valve anti-retour.

La ventilation spontanée est respectée chaque fois que possible. De plus en plus cependant, la ventilation mécanique tend à s'y substituer : ventilation en pression positive intermittente, avec pression intra-thoracique moyenne nulle dans les conditions idéales (JACQUET, I97I ; CONDON, I97I ; GAVEAU et VIARS, I970) ; pour les laryngoscopies sous curarisation complète, la respiration artificielle par cuirasse et la ventilation par tube endo-trachéal de faible calibre, sont supplantées par l'insufflation intermittente au pistolet pneumatique (REINHOLD, I972 ; BOUCHE et VOURC'H I974 ; ALBERT, I97I).

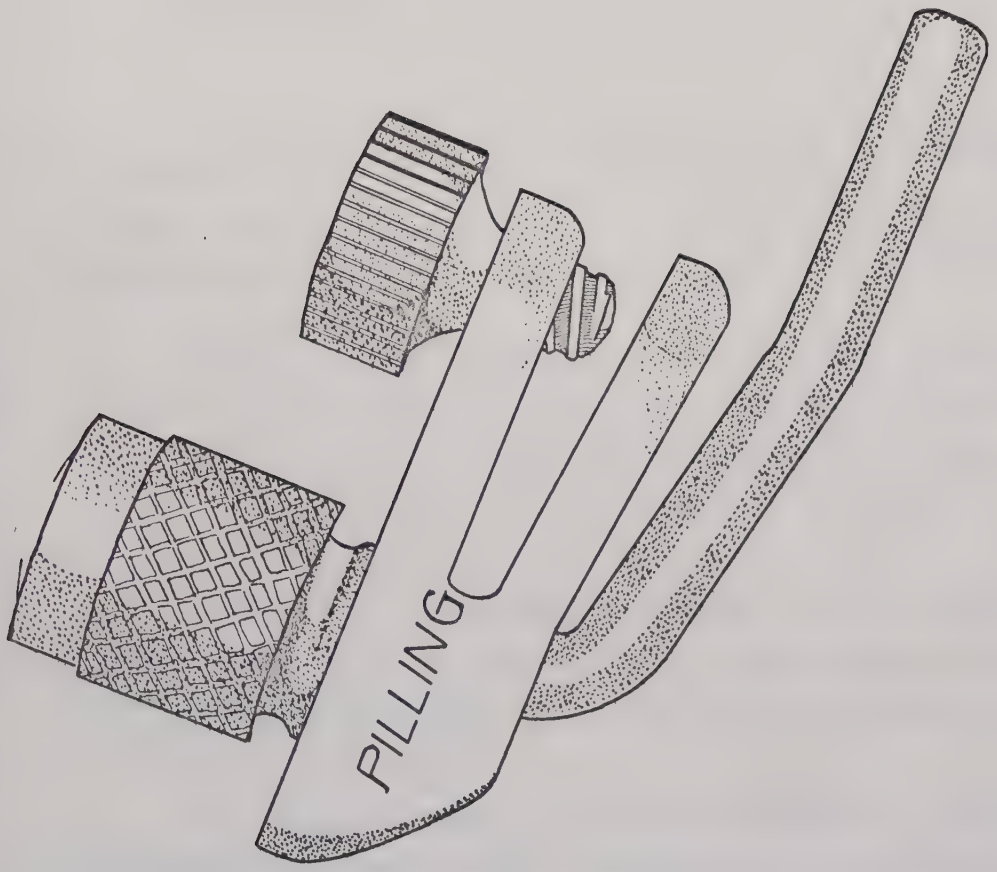


Fig G - L'appareil de ALBERT-SANDERS pour la ventilation sous anesthésie générale en micro-chirurgie laryngée.

D'après ALBERT (1971).

NOTRE EXPERIENCE

I - INTRODUCTION

Notre étude porte sur une série de 336 anesthésies générales, réalisées chez I72 malades du Centre Régional de lutte contre le cancer de Bourgogne (Directeur : Professeur F. CABANNE ; unité d'anesthésie-réanimation : Dr. M. WILKENING).

Elle s'étend sur une période de trois ans (I972 à I974), pendant laquelle la quasi-totalité de la chirurgie cancérologique oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale s'est vue confiée à la même équipe de chirurgiens (Professeur Agrégé P. AUPECLE, Dr. M. GONIN) et d'anesthésistes.

Aucune des anesthésies recensées n'a été pratiquée de façon ambulatoire. Tous les patients sont hospitalisés 24 heures au moins avant l'acte chirurgical quel qu'il soit, puis gardés sous surveillance pendant 24 heures.

La plupart d'entre eux ont fait l'objet de ré-interventions, espacées de quelques jours à plusieurs mois. Le schéma le plus souvent rencontré comporte la succession des gestes suivants :

- examen oto-rhino-laryngologique avec biopsies ;
- avulsions dentaires multiples ;
- curiethérapie sur le reliquat lésionnel, épargné par la cobaltothérapie ;
- exérèse de la tumeur primitive ou d'un nodule résiduel ;
- exérèse de métastases, en particulier ganglionnaires cervicales.

Des gestes à visée réparatrice s'y surajoutent parfois : réparation d'orostomes ou de pharyngostomes, dilatations oesophagiennes, ablation d'un granulome cicatriciel.

Ce schéma n'a rien d'exhaustif : plusieurs malades, confiés d'emblée à la radiothérapie, n'ont eu à subir qu'une anesthésie générale, pour un acte chirurgical mineur (avulsions dentaires, curiethérapie, examen laryngoscopique) ; d'autres au contraire ont subi de multiples reprises chirurgicales (jusqu'à sept en 18 mois pour trois malades), motivées soit par l'évolution du cancer, soit et surtout par la survenue de complications locales posant des problèmes de réparation.

L'évolution des concepts thérapeutiques accorde une place de plus en plus importante aux techniques conservatrices. Les tumeurs de langue, les tumeurs laryngées au stade T_I bénéficient de la cobalthérapie première, si bien que les indications d'exérèse sont à l'heure actuelle posées :

- le plus souvent après la radiothérapie : chirurgie de complément ou de rattrapage, elle s'adresse à des malades fragiles, porteurs de tumeurs très évoluées. Elle s'effectue en tissus irradiés et expose à des complications locales ou à des rechutes, qui imposent des ré-interventions successives, toujours délicates.

- parfois avant l'irradiation : il s'agit alors souvent de tumeurs trop volumineuses pour être radio-sensibles.

II - LE MATERIEL D'ETUDE

a) REPARTITION DES MALADES

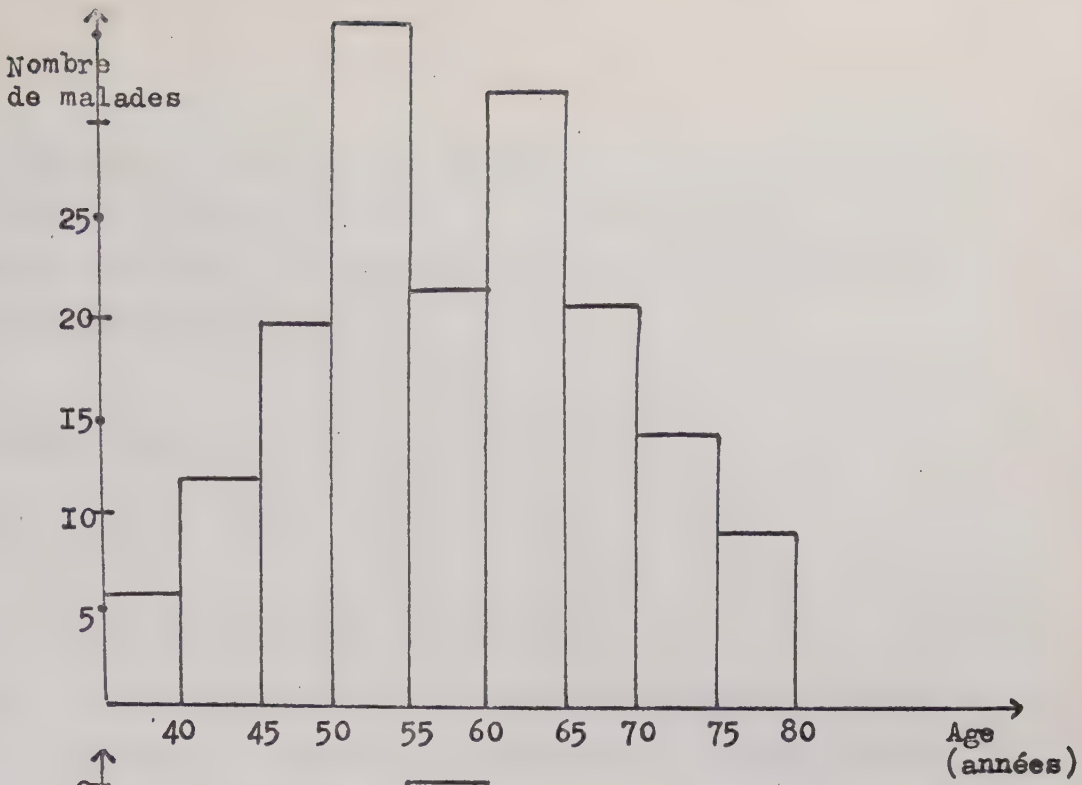
- L'AGE ET LE SEXE :

Plus de la moitié des malades recensés ont entre 50 et 65 ans, les âges limites se situant à 35 et 86 ans.

L'étude année par année de la répartition en fonction de l'âge montre un vieillissement de la population des opérés, les moyennes passant de 55 à 58 puis 62 ans au fil des trois années considérées.

Ceci s'explique certainement par l'élargissement des indications opératoires chez les vieillards, les progrès de la réanimation permettant de les faire bénéficier de thérapeutiques chirurgicales toujours plus audacieuses et plus complexes.

Répartition des opérés selon l'âge



I) Total des trois années :

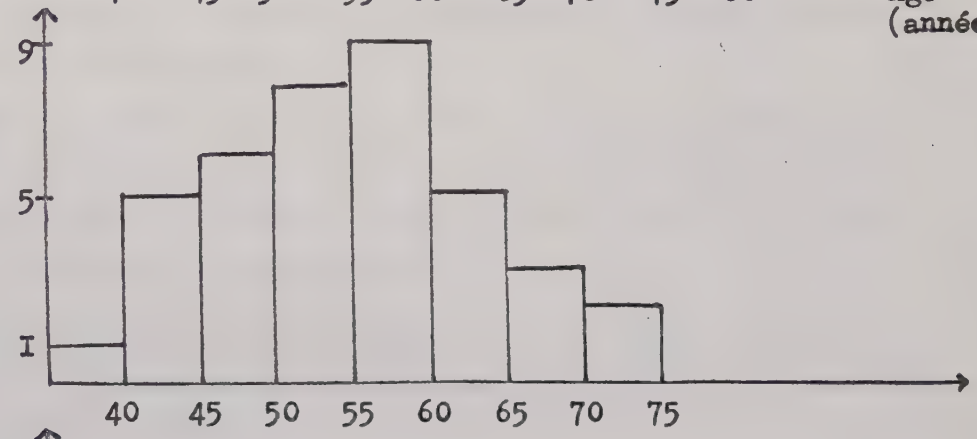
172 malades

âges limites : 35 à 86 ans

2) Année 1972 :

39 malades

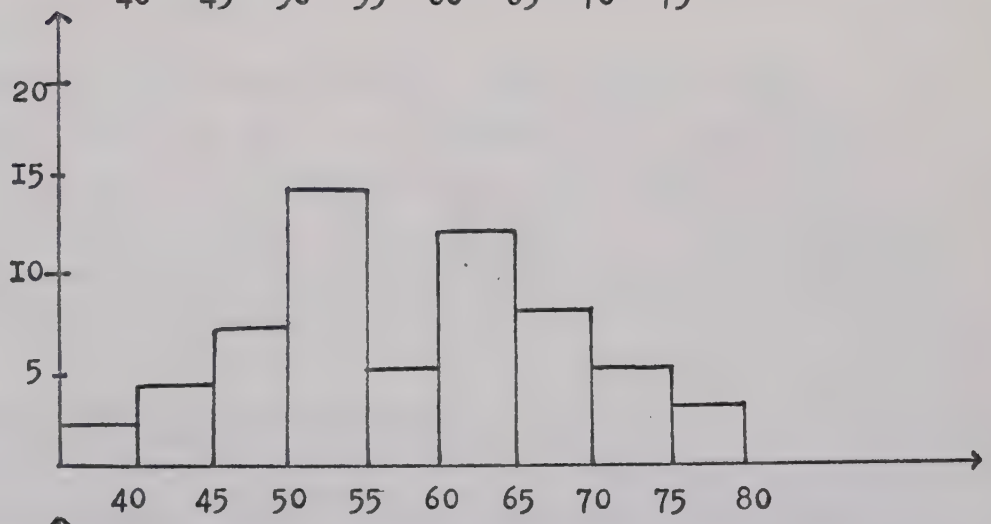
moyenne d'âges : 55 ans



3) Année 1973 :

60 malades

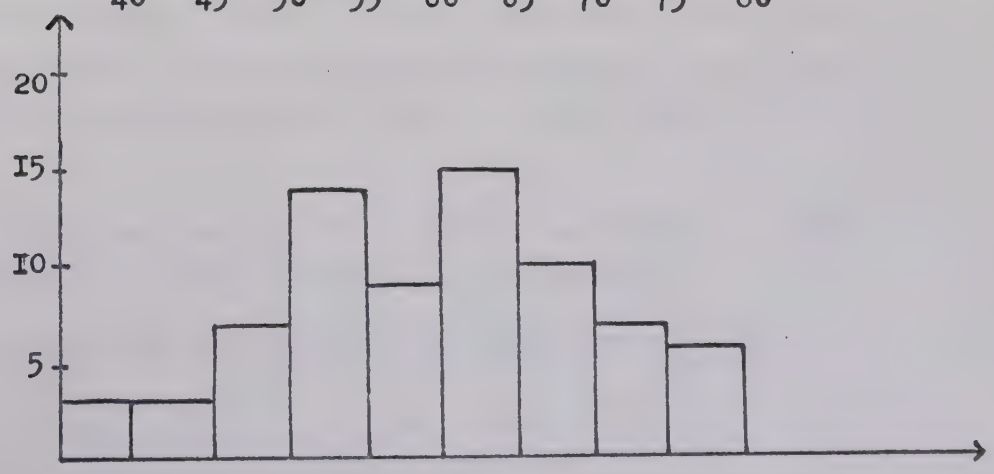
moyenne d'âges : 58 ans



4) Année 1974 :

73 malades

moyenne d'âges : 62 ans



Seules I4 malades (8,I%) sont des femmes, ce qui n'est pas surprenant quand on sait l'importance de l'intoxication éthylo-tabagique dans la pathogénie des cancers oto-rhino-laryngologiques, et sa fréquence dans le sexe masculin.

- LES TARES HABITUELLES :

. L'ETHYLISME :

Il est quasi-constant (96,7% des observations).

Trois malades (I,7%) présentent des antécédents de cirrhose hépatique sévères (rupture de varices oesophagiennes), ayant motivé une hospitalisation antérieure.

Dix (5,8%) ont des troubles graves du comportement, étiquetés désorientation temporo-spatiale, syndrome confusionnel, syndrome de Korsakoff, état confuso-démentiel. Trois d'entre eux nous ont été adressés par un service de psychiatrie.

L'atteinte neurologique d'origine alcoolique est patente chez 26 malades (I4%), réalisant un tableau plus ou moins complet de polynévrite des membres inférieurs.

Les troubles de la coagulation sont plus rares : chez quatre malades seulement (2,3%) on note un abaissement du taux de prothrombine (à 43% dans un cas, 60% dans les trois autres) et des anomalies des tests cliniques (signe du lacet) et biologiques (temps de saignement, temps de céphaline-kaolin, numération plaquettaire, T.E.G.) explorant la coagulation.

. L'INSUFFISANCE RESPIRATOIRE CHRONIQUE :

L'intoxication tabagique est de règle elle-aussi, mais souvent elle a cessé au début du traitement radiothérapique, qui précède en général de plusieurs semaines ou mois l'intervention des chirurgiens.

37 malades (2I,5%) accusent un lourd passé d'insuffisance respiratoire chronique, de type obstructif, qu'allèguent :

- des antécédents de bronchitisme chronique vrai (2I,5%) ;

- une tachypnée, une cyanose, un hippocratisme digital, une diminution franche du temps d'apnée (2,9%) ;
- des perturbations nettes de l'exploration fonctionnelle respiratoire et des gaz du sang (2,9%) ;
- les signes électriques de coeur pulmonaire chronique sont par contre assez rares, contrairement aux observations de PRUNIER (1964) : ils figurent chez neuf malades seulement (5,2%).

Dans 57% des observations, l'auscultation à l'entrée dans le service révèle l'existence d'un encombrement pulmonaire imposant une désinfection bronchique énergique.

La toxicité de la bléomycine s'avère enfin flagrante chez un patient, dont l'état ventilatoire s'est détérioré à la fin du traitement, tandis que sont apparus des signes radiologiques de fibrose pulmonaire massive.

• LA DENUTRITION ET L'ANEMIE :

La perte de poids au cours de l'année précédant l'intervention chirurgicale excède dix kilogrammes chez 25 malades, ce qui représente une perte annuelle d'environ 15% du poids corporel ; elle atteint 18 kilogrammes en six mois dans une observation.

L'hypoprotidémie est fréquente : 11 malades (6,3%) ont à l'entrée dans le service un taux inférieur à 65 g/l ; 3 malades (1,7%) présentent même des oedèmes des membres inférieurs d'origine carentielle certaine.

Une anémie (numération globulaire inférieure à 3,8 millions) est retrouvée dans 48 cas (27,9%). Dans son déterminisme interviennent de nombreux facteurs (un cas d'anémie de Biermer chez un gastrectomisé) mais surtout les traitements antérieurs (radiothérapie et chimiothérapie).

• LES TRAITEMENTS AU LONG COURS :

A l'entrée dans le service, 26 malades (15%) suivent depuis trois mois au moins un traitement à visée sédative, associant des analgésiques centraux (pentazocine, dextromoramide) et des anxiolytiques. 19 (11%) prennent régulièrement des corticoïdes.

- LES TARES PLUS RARES :

• LA TUBERCULOSE PULMONAIRE :

Elle figure dans I8 observations (I0,5%) au chapitre des antécédents pulmonaires. 4 malades (2,3%) sont porteurs d'une tuberculose évolutive et traitée, le plus souvent par l'association rifadine, éthambutol et isoniazide, antibiotiques dont la toxicité, hépatique et neuro-psychique en particulier, est connue.

• L'ULCERE GASTRO-DUODENAL :

I4 malades (8,I%) ont subi une gastrectomie pour ulcère dans les dix années qui ont précédé leur hospitalisation dans le service, 3 (I,7%) ont avoué souffrir d'un ulcère qu'ils négligent.

• LES MALADIES CARDIO-CIRCULATOIRES :

CRITERES	Nb	%
Troubles du rythme cardiaque : • bloc auriculo-ventriculaire (3° degré) • arythmie complète	I7 3 I4	I0% I,7% 8,2%
Antécédents d'insuffisance coronarienne (syndrome angineux ou infarctus)	I2	7%
Insuffisance cardiaque traitée (droite ou gauche)	7	4%
Hypertension artérielle	3I	I8%
Antécédents d'accident vasculaire cérébral	6	3,4%
Claudication intermittente	6	3,4%

Au total, 50 malades (29%) ont des perturbations de l'électro-cardiogramme.

b) REPARTITION DES INTERVENTIONS

Curages ganglionnaires jugulo-carotidiens (uni ou bilatéraux)	87	26%
Glossectomies, amygdalectomies et exérèses de tumeurs du voile du palais	35	I0%
Mandibulectomies	I2	3,6%
Laryngectomies, pharyngo-laryngectomies	54	I6%
Interventions plastiques	24	7,I%
Avulsions dentaires	33	I0%
Examens O.R.L. et biopsies	6I	I8%
Curiethérapies dans la cavité buccale	38	II%
Autres interventions	26	7,2%

La durée des interventions est très variable : si dix minutes suffisent habituellement à une examen oto-rhino-laryngologique avec biopsies, les laryngectomies avec curage latéro-cervical bilatéral s'étendent sur 3 à 5 heures.

Au total, 44 interventions (I3%) ont une durée supérieure à trois heures dont I2 (3,6%) une durée supérieure à quatre heures.

En ce qui concerne les ré-interventions, 34 malades (20%) ont été opérés trois fois et I9 (II%) quatre fois au moins en trois ans. Parmi ceux-ci, cinq ont été repris sept fois (2,9%), en I8 mois pour trois d'entre eux.

III - PROTOCOLE ANESTHESIQUE GENERAL

a) L'ETAPE PRE-OPERATOIRE :

Hormis quelques rares urgences qui n'ont pu bénéficier de la rééquilibration pré-opératoire justifiée par leur état, les délais impartis à la préparation des malades sont fixés par l'anesthésiste après concertation avec le chirurgien et chaque fois que possible au terme d'une consultation préalable :

- La plupart des patients, avant d'être hospitalisés, sont en effet convoqués à une consultation commune, qui réunit radiothérapeutes, chirurgiens et anesthésistes. Elle nous permet de connaître le dossier de chaque malade dans ses grandes lignes, de cerner les problèmes qu'il pose et de préciser le délai nécessaire à sa préparation, si une intervention chirurgicale est décidée.

- Pour les actes mineurs qui ne nécessitent pas une hospitalisation longue et dont la décision appartient au radiothérapeute (avulsions dentaires, curiethérapie) ou au chirurgien (examen O.R.L.), rendez-vous est pris avec l'anesthésiste pour une consultation externe devançant de huit à quinze jours la date présumée de l'hospitalisation.

b) L'ETAPE ANESTHESIQUE

- <u>LA PREMEDICATION</u> :

Elle associe d'ordinaire un vagolytique, l'atropine à la dose de 0,5 à I mg, et un anxiolytique, le méprobamate ou le diazepam, dont le choix et la posologie dépendent de l'état respiratoire du patient.

Chez les malades soumis à une corticothérapie au long cours, l'injection intramusculaire de Cortisone (50 mg) est sensée prévenir les accidents per-anesthésiques d'insuffisance en hormones cortico-surrénaliennes.

- L'INSTALLATION :

Les malades sont placés en décubitus dorsal, le corps légèrement en déclive de façon à assurer un drainage postural de la région cervico-céphalique.

L'accès à la tête et au bras droit étant occupé par le chirurgien et ses aides, seul nous reste le bras gauche pour installer les voies d'abord veineux en nombre suffisant, généralement deux, et surveiller l'opéré ; il sert en outre de support au tube annelé qui, sous les champs, relie la sonde d'intubation trachéale au ballon du circuit anesthésique (Fig H et I pages 76 et 77). La protection oculaire est assurée par des compresses.

La surveillance scopique de l'électrocardiogramme est systématique.

- LES TECHNIQUES ANESTHESIQUES :

Leur choix est guidé par le souci :

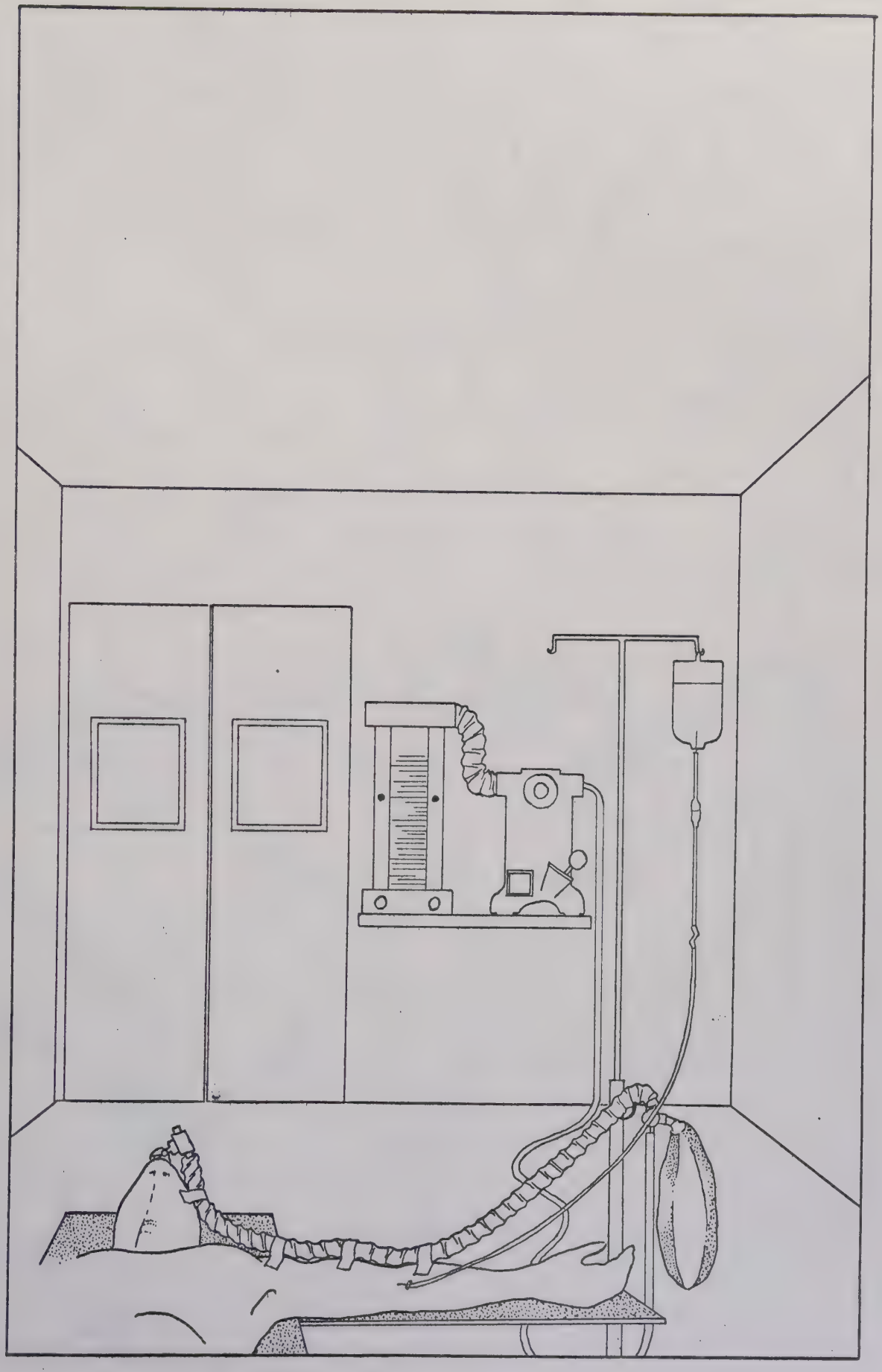
- de ne pas aggraver les troubles hépatiques et respiratoires préexistants ;
- de conserver la ventilation spontanée, en la maintenant bien-sûr dans les limites compatibles avec les besoins de l'opéré ;
- de procurer une anesthésie de bonne qualité, mais aussi facile à conduire ;
- d'obtenir un réveil calme, avec récupération rapide et complète des réflexes de désobstruction.

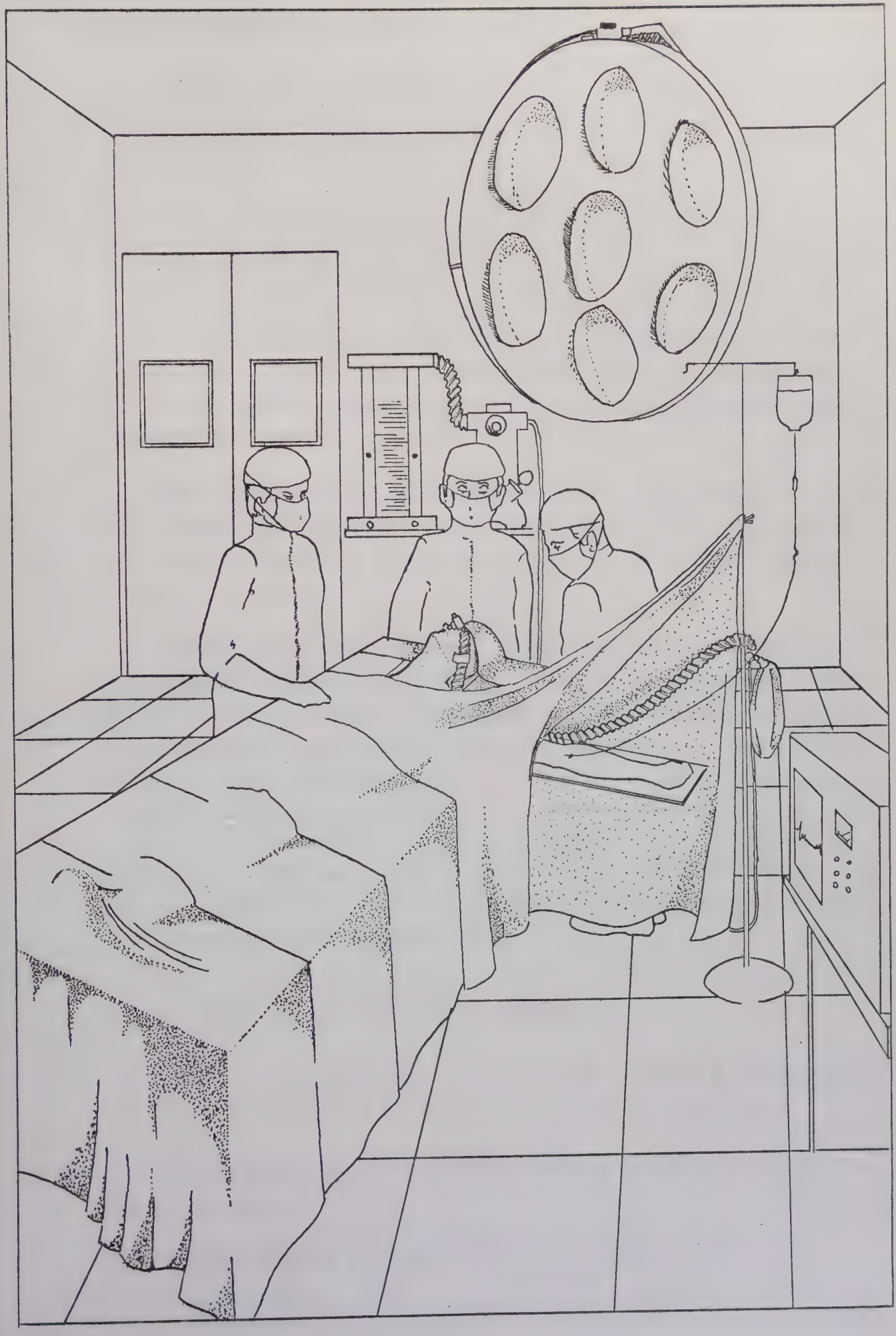
Nous envisagerons successivement le choix des agents anesthésiques, celui de l'intubation, celui du circuit et de la ventilation.

• CHOIX DES DROGUES ANESTHESIQUES :

L'anesthésie la plus utilisée est du type anesthésie-analgésie, cette méthode garantissant une protection satisfaisante, et d'ailleurs nécessaire, pour les actes portant sur le cou et d'une façon générale les régions réflexogènes que sont la cavité buccale, le pharynx et le larynx.

Fig H - Schéma représentant l'installation des patients.





I) LES ANALGESIQUES CENTRAUX :

Le dextromoramide est préféré à la phénopéridine en raison de ses moindres effets sur les centres respiratoires ; il est employé selon trois modalités techniques :

+ Seul, il procure à dose convenable (0,I0 à 0,I5 mg/Kg) une analgésie et une sédation suffisantes pour les actes brefs (avulsions dentaires, curiethérapie de langue, examen O.R.L.), et ceci au prix d'une dépression respiratoire facilement surmontée par la stimulation orale et toujours levée par la nalorphine ; la potentialisation de ses effets, par des doses faibles d'un neuroleptique (dropéridol) ou d'un tranquillisant (diazepam), vient à bout des sujets les plus résistants.

+ Après induction rapide par un barbiturique, il assure, par des réinjections à doses filées respectant la ventilation spontanée et sans autre appoint que le protoxyde d'azote à 50 ou 60%, l'entretien de l'anesthésie.

+ Pour des anesthésies mixtes, intra-veineuses et par inhalation de protoxyde d'azote et d'halothane, il permet d'économiser l'agent volatil. Cette technique, critiquable sur le plan théorique en raison du risque de potentialisation des dépressions respiratoire et surtout cardio-vasculaire, offre en fait sur la précédente l'avantage de faciliter le maintien d'une normopnée spontanée ; quant aux effets cardio-circulatoires ils se résument, chez les sujets convenablement prémédiqués et aux faibles concentrations d'halothane employées (0,25 à I%), à une bradycardie et une baisse des chiffres tensionnels toujours discrètes.

2) LES AGENTS ANESTHESIQUES INTRA-VEINEUX :

La plupart du temps ils sont utilisés comme starters à l'induction, l'hypnose étant obtenue dans les cas les plus courants par :

+ le thiopental, à la dose de I50 à 500 mg selon le poids et l'état du malade ;

+ le méthohexital, à la dose de I à I,5 mg/Kg.

Chez les sujets qui, à l'occasion d'une anesthésie antérieure, ont fait preuve d'une tolérance importante aux barbituriques, nous préférons, plutôt que d'augmenter les doses, recourir à des agents différents et surtout à l'hydroxydione (0,5 à I g en injection intraveineuse rapide). Avec ce produit toutefois les réinjections d'analgésique doivent être particulièrement prudentes, car elles sont volontiers suivies d'une dépression respiratoire et d'une chute tensionnelle importantes.

3) LES ANESTHESIQUES VOLATILS :

Leur usage obéit à un certain nombre de règles strictes : nous respectons un délai de six mois entre deux administrations successives chez le même patient ; nous les contre-indiquons chez les insuffisants hépatiques graves et ailleurs ne les utilisons qu'à faibles concentrations, n'excédant jamais 0,4% pour le méthoxyflurane et I% pour l'halothane.

+ Le méthoxyflurane a été employé chez I7 malades, toujours pour des interventions longues ; nous n'avons observé aucune modification du saignement opératoire mais son odeur et surtout l'agitation, qui chez l'alcoolique n'a quasiment jamais manqué au réveil, lui ont finalement fait préférer l'halothane.

+ L'halothane, associé au protoxyde d'azote et à l'oxygène, est utilisé comme appoint pour des interventions longues, quand les analgésiques s'avèrent incapables d'assurer seuls l'entretien de l'anesthésie sans compromettre la ventilation spontanée. Les réveils agités sont là-aussi quasi-constants si l'on ne prend pas soin d'arrêter le produit trente minutes au moins avant la fin de l'intervention.

4) LES CURARES :

Nous utilisons le suxaméthonium, à la dose de 0,75 mg/Kg, pour l'intubation.
Dans les interventions portant sur la portion fixe de la langue, les pachycurares aident à la protraction de la langue. Nous employons alors la nortoxiférine, à la dose moyenne de 5 à I0 mg.

Enfin, quand la tolérance de la sonde d'intubation ne peut être obtenue qu'au prix de doses d'analgésique supérieures à celles qu'exige l'acte chirurgical, nous recourons souvent à une curarisation légère et assistons la ventilation.

L'anesthésie-analgésie est intéressante à plusieurs titres, mais surtout elle assure une protection satisfaisante et procure une stabilité remarquable ; le réveil d'autre part est toujours d'excellente qualité et facile à obtenir.

Elle s'avère cependant parfois difficile à manier, les besoins en analgésique dépassant les doses qui maintiennent la ventilation spontanée dans des limites acceptables, et nécessitant alors de contrôler la ventilation.

Au chapitre de ses inconvénients, il faut encore signaler que la dépression cardio-vasculaire, réelle, reste constamment modérée ; elle est surtout fonction de la nature et de la dose de l'hypnotique utilisé comme starter. L'hypertonie et les secousses musculaires sont fréquentes et gênantes sous analgésie pure, mais cèdent à l'administration de diazepam (2 à 5 mg).

. CHOIX DE L'INTUBATION :

I) Bon nombre d'actes "mineurs" sont effectués sans intubation : les examens laryngoscopiques, les curiethérapies dans la cavité buccale, les avulsions dentaires.

Cette attitude est rendue possible grâce à l'étroite collaboration qui unit opérateurs et anesthésistes. Elle est d'ordinaire réservée aux gestes dont la durée n'excède pas quinze minutes mais a été retenue avec bonheur pour des gestes plus longs, atteignant une heure. Elle est également réservée aux actes qui comportent un risque d'inhalation minime et offrent à l'anesthésiste un accès permanent à la tête du patient. Elle est enfin réservée aux sujets dont l'état général s'avère satisfaisant, en particulier sur le plan respiratoire.

Les anesthésies à prédominance analgésique, qui conservent la coopération des patients (analgésie générale, ataralgésie, neuroleptanalgésie), nous paraissent garantir dans ces conditions une sécurité suffisante et un confort optimal.

2) Quand l'intubation trachéale ne présente aucune difficulté, elle est généralement réalisée après induction par le thiopental, injection de suxaméthonium et pulvérisation généreuse des cordes vocales et de la trachée par la lignocaïne à 5%.

Les sondes utilisées sont souples, dépourvues d'armature et munies d'un ballonnet gonflable ; pour les actes comportant un risque d'inhalation élevé, l'intubation est complétée par un tamponnement pharyngé.

3) Dans les cas difficiles (intubation nasale à l'aveugle en particulier), elle est réalisée sous analgésie ou ataralgésie, l'abolition de la réflectivité trachéo-bronchique étant au préalable obtenue par l'instillation trans-trachéale de 2 à 4 ml de lignocaïne à 5% ou plus rarement par l'infiltration des nerfs laryngés supérieurs. L'injection de l'analgésique précédant celle de l'hypnotique, faite une fois l'intubation réussie, la dépression respiratoire est constante et oblige, au début de l'intervention, à contrôler la ventilation.

4) La trachéotomie enfin est indiquée d'emblée lorsqu'un obstacle condamne formellement l'accès de la trachée à la sonde d'intubation, et réalisée habituellement sous anesthésie locale.

Au début des laryngectomies elles-mêmes, l'intubation est préférée à la trachéotomie chaque fois que possible : le confort est meilleur, tant pour le malade que pour l'opérateur, qui dispose d'un champ opératoire libre de tout appareillage anesthésique. L'aseptie est plus rigoureuse, la durée de l'intervention raccourcie du délai nécessaire à la trachéotomie.

. CHOIX DU CIRCUIT ET DE LA VENTILATION :

Sécurité et encombrement minimal président au choix du montage anesthésique. Nous utilisons un circuit ouvert, avec valve anti-retour, d'Ambu ou de Rubens ; la valve est abouchée à la sonde d'intubation au moyen d'un raccord métallique coudé et reliée au ballon solidaire des débitmètres par l'intermédiaire d'un tube annelé long d'environ quatre vingts centimètres ; ce tube, que recouvrent les champs stériles, permet à l'anesthésiste de se tenir à distance des opérateurs.

Nous respectons chaque fois que possible la ventilation spontanée et entretenons l'anesthésie de façon à maintenir une fréquence ventilatoire/minute au moins égale à I2.

Le contrôle ventilatoire, lorsqu'il s'avère nécessaire, est effectué à la main. Les respirateurs en effet sont bannis, malgré les avantages qu'offre la ventilation contrôlée mécanique avec pression négative ; encombrants, ils sont également moins sûrs : la détection manuelle des variations de pression est de fait plus immédiate que sa détection manométrique qui imposerait, compte-tenu du risque de plicature de sonde ou de débranchement accidentel dans ce type de chirurgie, une surveillance constante du respirateur. Par ailleurs, c'est une excellente façon d'étudier la sémiologie anesthésique.

Examens laryngoscopiques, curiethérapies de langue et extractions dentaires s'effectuent, en l'absence d'intubation, à l'air ambiant que vient enrichir un apport d'oxygène par sonde naso-pharyngée.

- LA SURVEILLANCE DE L'ANESTHESIE :

Les servitudes propres à la chirurgie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale compliquent la surveillance de l'opéré.

Les éléments cliniques sont en effet la plupart du temps réduits : coloration des ongles, pouls, tension artérielle et mouvements des doigts sont pratiquement les seuls renseignements que l'anesthésiste peut obtenir de la main dont il dispose ; l'intérêt de la ventilation spontanée paraît dès lors évident : le rythme et l'amplitude des mouvements respiratoires renseignent sur la profondeur de l'anesthésie, l'allègement de l'analgésie se traduisant par une hyperventilation.

La surveillance électrocardioscopique est très utile pour dépister une éventuelle complication cardiaque, qu'elle survienne sur un coeur pathologique ou qu'elle soit en rapport avec le geste chirurgical : l'accident vagal n'est pas rare en chirurgie cervicale ; il est préférable d'en faire le diagnostic dès l'apparition d'une bradycardie et d'une hypotension inexpliquées, afin que l'infiltration du glomus carotidien par la lignocaïne évite l'arrêt cardiaque.

L'évaluation du saignement s'avère enfin indispensable au cours des interventions hémorragiques. Nous nous contentons d'une mesure approximative, les pertes étant supposées doubles du contenu du bocal d'aspiration.

- LE REVEIL :

Il est d'ordinaire obtenu facilement, dès l'arrêt du protoxyde d'azote. Les seuls problèmes qui se posent, avant d'autoriser le malade à regagner sa chambre, tiennent à l'état respiratoire.

. Au décours d'interventions dans la cavité buccale, un caillottage peut se produire dans l'hypopharynx, créant une gêne respiratoire. Nous préférons conserver l'intubation, ballonnet gonflé, tant que l'hémorragie n'est pas tarie, des pulvérisations de lignocaïne à la demande aidant à supporter la sonde ; ainsi avons-nous été conduits, dans 7 cas (I5% des 47 mandibulectomies, glossectomies et amygdalectomies), à prolonger jusqu'au soir l'intubation.

. La persistance d'une dépression respiratoire induite par les analgésiques est à craindre. Si la fréquence ventilatoire spontanée reste, en l'absence de toute stimulation exogène, supérieure à I4 par minute, le patient est extubé ; l'expérience nous a montré qu'il ne court aucun risque de dépression secondaire ; un apport d'oxygène par sonde nasale (4 à 6 litres) est systématique pendant les trois à quatre heures qui suivent le retour au lit. Dans le cas contraire, il faut pour extuber soit attendre le retour à une normopnée spontanée, soit recourir à la nalorphine. Cette dernière solution est tentante, d'autant qu'elle donne des résultats rapides et spectaculaires pour des doses faibles du produit, toujours inférieures à la moitié de la dose d'analgésique utilisée. Mais elle n'a pas que des avantages : le bénéfice de l'analgésie résiduelle post-opératoire est perdu ; la récupération brutale de la réflectivité laryngée s'accompagne de cabrades ; la reprise de la sensibilité algique se manifeste souvent par une agitation, une tachycardie, une hypertension, dont les effets sur le saignement apparaissent sans tarder au niveau des drains aspiratifs. Il est à noter que nous n'avons jamais constaté de vomissements après injection de nalorphine chez le cancéreux oto-rhino-laryngologique.

c) L'ETAPE POST-OPERATOIRE

Nous ne pratiquons pas d'anesthésie ambulatoire ; tous les opérés sont gardés sous surveillance 24 à 48 heures au moins, quel que soit le geste effectué.

Il n'est pas question de reprendre ici tous les aspects médicaux de la surveillance d'un opéré récent ni de recenser toutes les complications post-opératoires ; seuls seront mentionnés les incidents et accidents les plus fréquents. Nous distinguerons deux types de malades : ceux qui ne présentent pas de problème et ceux dont les suites sont compliquées.

- LES CAS SANS PROBLEME :

De retour à sa chambre, le malade est installé dans son lit en position semi-assise, qui favorise la toux et l'expectoration et facilite le drainage veineux après les évidements du cou.

Le pouls, la tension artérielle, la diurèse, la température et le contenu des bocaux aspiratifs sont régulièrement notés sur une feuille de surveillance. Quatre points méritent d'être étudiés avec un soin particulier :

. L'EQUILIBRE HEMO-DYNAMIQUE : au décours d'interventions hémorragiques, au premier rang desquelles figurent les glossectomies avec hémi-mandibulectomies, la numération des globules rouges et l'hématocrite complètent les données cliniques pour apprécier la qualité du remplissage.

. L'ETAT RESPIRATOIRE : l'auscultation bi-quotidienne des champs pulmonaires s'avère indispensable pour le dépistage d'éventuelles complications respiratoires, auxquelles exposent à la fois le terrain et l'acte chirurgical. Aux soins respiratoires entrepris avant l'intervention nous associons des aérosols et surtout une humidification permanente. Chez le trachéotomisé la canule, de calibre important, fait l'objet de soins répétés, en particulier d'aspirations fréquentes.

. L'ETAT LOCAL ET LA QUALITE DU DRAINAGE ASPIRATIF : la surveillance offre ici un double intérêt.

I) Elle permet d'abord de contrôler qu'un hématome n'est pas en train de se constituer : nous avons recensé 7 hématomes post-opératoires précoces, dont deux responsables d'une gêne ventilatoire nécessitant un décaillottage urgent.

2) Elle permet en outre de compenser les pertes, qui après certaines interventions dépassent un litre de sang : laryngectomies, curages ganglionnaires latéro-cervicaux.

. L'EQUILIBRE HYDRO-ELECTROLYTIQUE : la dénutrition habituelle des opérés justifie de ne pas interrompre les soins diététiques commencés avant l'intervention.

Les vingt-quatre premières heures, l'équilibre hydrique et électrolytique est assuré par l'apport intra-veineux d'environ I000 calories, sous forme de sérum glucosé à 5 et I0% contenant 30 mEq de chlorure de potassium.

La reprise de l'alimentation orale coïncide avec celle du transit, qui survient d'ordinaire en moins de 48 heures. Progressivement, elle aboutit en deux à trois jours au régime institué pendant la période préopératoire.

L'alimentation par sonde oesophagienne est réservée aux malades qui ne peuvent s'alimenter par la bouche. La sonde est alors mise en place durant l'intervention. Dans les cancers du carrefour pharyngo-laryngé, il nous est paru parfois préférable de réaliser, en même temps que la laryngectomie, une gastrostomie d'alimentation.

- LES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES :

. LES COMPLICATIONS GENERALES :

I) UNE AGITATION est toujours symptomatique, mais avant d'incriminer l'alcoolisme, il importe d'éliminer une cause plus fréquente :

+ UNE GENE RESPIRATOIRE : caillottage dans l'hypopharynx (7 cas), hématome compressif (2 cas), épanchement gazeux dans le médiastin et la

cavité pleurale (3 cas) et surtout bouchon muqueux bronchique (7 cas) sont responsables de la plupart des agitations post-opératoires que nous avons observées.

+ UNE GENE AU RETOUR VEINEUX : les hématomes et pansements compressifs ne menacent pas seulement les voies aériennes, mais aussi la circulation veineuse de retour. Une agitation peut ainsi témoigner de la formation d'un hématome et nécessiter un décaillottage, en particulier après curage ganglionnaire bilatéral, radical d'un côté et conservateur de l'autre.

2) UN COLLAPSUS CARDIO-CIRCULATOIRE est possible dans les suites de la chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique, qu'elle qu'en soit l'importance. Rarement d'origine cardiogénique, il relève plus souvent :

+ D'UNE HYPOVOLEMIE, par hémorragie brutale en rapport avec un lâchage de suture ou la rupture d'un gros vaisseaux ; notre étude compte 7 observations de ce type : 5 malades ont pu bénéficier d'une ligature artérielle, réalisée dans des conditions dramatiques, les deux autres sont morts.

+ D'UNE INFECTION : septicémie à point de départ urinaire et surtout pulmonaire (3 observations).

3) LES COMPLICATIONS BRONCHO-PULMONAIRES : leur morbidité est importante ; au total 3I malades (I8%) ont présenté des troubles respiratoires post-opératoires graves, mortels même dans deux cas ; il s'est agi :

+ de bronchite aiguë dans I7 cas (I0%) ;

+ d'obstruction bronchique par un bouchon muqueux dans 7 cas, dont 4 se sont compliqués d'atélectasie et I a entraîné le décès. La bronchoaspiration sous bronchoscopie a été couronnée de succès chez les survivants ;

+ de pneumothorax et de pneumomédiastin dans 3 cas ;

+ de paralysie phrénique dans 2 cas, après curages ganglionnaires jugulo-carotidiens ;

+ d'accidents d'inhalation dans 2 cas, tous deux secondaires à une fistule aéro-digestive.

4) LES COMPLICATIONS DIVERSES :

+ DIGESTIVES : 2 malades, sans antécédent d'ulcère, ont présenté, au décours de laryngectomies, des hémorragies digestives dont la gastroscopie a confirmé l'origine ulcéreuse (ulcères de stress?).

+ LES SYNDROMES DEPRESSIFS sont fréquents : I2 malades (7%) ont dû bénéficier de traitements anti-dépresseurs.

+ DOULEURS, en particulier douleurs de la nuque, et OEDEMES justifient la prescription quasi-générale d'antalgiques ou d'analgésiques centraux et d'anti-inflammatoires.

. LES COMPLICATIONS LOCALES :

Ce sont elles qui posent en fait le plus de problèmes en post-opératoire. Dominées par l'hématome, l'infection et les retards de cicatrisation, elles surviennent avec prédilection chez les sujets fragiles et antérieurement irradiés. La lutte contre la dénutrition participe à leur traitement, préventif sinon curatif.

orostomes, pharyngostomes....9 cas
rétrécissement oesophagien...I cas
fistules aéro-digestives.....2 cas

- OBSERVATION :

L'observation de M.F., âgé de 52 ans, illustre la complexité que peuvent avoir les suites de la chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale.

Le malade est porteur d'une tumeur de la loge amygdalienne étendue à la mandibule ; irradié en I972, il subit le 23/II/I973 une résection maxillaire et oro-pharyngée avec orostome.

Ethylique (2 litres par jour) et fumeur (2 paquets de cigarettes), il présente à l'entrée dans le service un important encombrement pulmonaire. Sa préparation associe, cinq jours durant : équanil et vitamines B, kinésithérapie respiratoire et aérosolthérapie, régime comportant 3500 calories et I20 grammes de protides.

A l'étape anesthésique, le principal problème est ventilatoire : le malade présente en effet depuis son irradiation un trismus ; l'intubation est donc réalisée par voie nasale, à l'aveugle, sous dextromoramide (6 mg) et anesthésies locales des orifices narinaires et de la trachée. L'entretien de l'anesthésie est assuré par l'halothane à 0,5%, le protoxyde d'azote à 50% et des réinjections de dextromoramide à la demande, dès la reprise de la ventilation spontanée. Le geste est hémorragique et nécessite la transfusion de I200 ml de sang. Au réveil, l'état de conscience, l'état respiratoire et la mauvaise tolérance de la sonde d'intubation nous poussent à extuber le malade.

Dans la nuit qui suit l'intervention, l'apparition d'une agitation, d'une cyanose et d'un tirage fait pratiquer une broncho-aspiration, qui retire un bouchon muco-sanguinolent. Elle montre en outre l'existence d'un caillottage dans l'hypopharynx, entretenu par un saignement persistant.

A la vingt-quatrième heure survient un collapsus cardio-circulatoire avec frissons et hyperthermie à 40° ; la numération globulaire montre une anémie à I,8 millions. Les signes s'amendent rapidement sous traitement symptomatique et antibiothérapie massive ; mais la radiographie pulmonaire objective douze heures plus tard une atélectasie totale gauche ; on pratique alors une broncho-aspiration sous bronchoscopie, qui ne retire pratiquement rien.

Le troisième jour apparaissent des hémorragies digestives, dont l'origine ulcéreuse est affirmée par la fibroscopie gastrique.

On décide alors de trachéotomiser le malade pour corriger rapidement l'état pulmonaire : l'évolution se fera vers la constitution d'un abcès pulmonaire, qui finira par disparaître. Pour ce qui est de l'ulcère gastrique, on se contente d'un traitement médical et de la compensation des pertes sanguines : les hémorragies cèderont rapidement.

Après un mois, l'alimentation orale prend le relai de l'hyperalimentation intra-veineuse, instituée dès l'apparition des hémorragies digestives. On envisage alors de fermer l'orostome. Cette décision est finalement récusée, les berges de la brêche étant envahies par le processus tumoral. Au total, cinq mois d'hospitalisation et six interventions auront été soldées par un échec.

IV - ETUDE ANALYTIQUE ; LES INDICATIONS

a) LES INTERVENTIONS "MINEURES"

NATURE DES INTERVENTIONS	NOMBRE	A. LOCALE	ANALGESIE	A. GENERALE
avulsions dentaires	33	II (I)	23	IO
curiethérapies de langue	38	23 (I)	36	0
examens O.R.L. avec biopsies	6I	0	6I	0
curiethérapies, exérèses de T. de lèvre inférieure	5	5 (2)	0	0
gastrostomies d'alimentation	IO	4 (3)	0	6
dilatations oesophagiennes	I	0	I	0

I) Infiltration, uni ou bilatérale, du nerf dentaire inférieur et du nerf lingual à l'épine de Spix.
2) Infiltration du ou des nerfs mentonniers.
3) Rachi-anesthésie ou anesthésie péri-durale.

- L'INSTALLATION :

Tous les actes, à l'exception des curiethérapies de langue, s'effectuent en décubitus dorsal. Nous nous assurons d'un abord veineux sûr, au bras gauche car l'opérateur se met à droite.

Les curiethérapies de langue sont réalisées en position assise, le malade étant installé dans un fauteuil dentaire, ses membres inférieurs bandés de façon à limiter l'hypotension orthostatique. Dans cette position l'accès à la tête s'avère difficile pour l'anesthésiste.

- LA CONDUITE DE L'ANESTHESIE :

La technique la plus habituelle conserve la coopération des patients. Elle utilise le dextromoramide, associé ou non au diazepam.

L'analgésique est injecté dans la tubulure du perfuseur, à la dose initiale de I ou 2 mg, dose que nous répétons jusqu'à obtenir une analgésie et une sédation suffisantes pour permettre la tolérance d'un laryngoscope ; l'opérateur peut alors commencer ; des réinjections à la demande permettent d'augmenter ou d'entretenir l'analgésie de départ.

La surveillance repose sur le pouls, la tension artérielle, l'état de la pupille, la fréquence respiratoire et l'état de vigilance. Il arrive que l'apnée survienne avant que soit atteint le seuil d'analgésie convenable : il faut alors stimuler la malade, de la voix ou de la main (I9 cas, soit I7% des I2I interventions pratiquées sous analgésie générale).

La dose totale maximale de dextromoramide est fixée à I,25 mg pour I0 Kg ; au-delà en effet, nous avons très souvent obtenu une hypertonie extra-pyramidale et une dépression respiratoire imposant la ventilation artificielle, sans majorer notablement l'analgésie. Les incidents sont rares :

I) Si l'analgésie est induite avec la progressivité qui convient, le risque de dépression respiratoire et centrale, échappant à la stimulation orale et manuelle, est nul. Le contrôle soigneux des paramètres cliniques permet constamment d'éviter la narco-cyanose. Lorsqu'elle survient (7 cas, soit 5,7% des observations), la ventilation sous oxygène pur, au masque ou après intubation trachéale, et éventuellement la nalorphine, permettent de reprendre la situation en main.

2) Il arrive que la dose totale maximale soit atteinte, sans que l'analgésie obtenue soit suffisante. Plutôt que d'augmenter la quantité d'analgésique, nous préférons lui associer :

+ une anesthésie locale ou loco-régionale, par la lignocaïne : 34 cas, soit 28% des observations.
+ un tranquillisant, le diazepam, à la dose de 2 à 6 mg, administré par voie intra-veineuse : 73 cas, soit 60% des observations.
+ Cette technique enfin a des limites : malgré le diazepam et la lignocaïne, nous avons 5 échecs (4%), tous dus à l'anxiété des malades.

3) Tremblements, secousses musculaires, hypertonie sont fréquents à l'induction (8 cas, soit 6,6%) : l'injection intra-veineuse de diazepam (2 à 4 mg) en vient constamment a bout.

4) L'irruption de sang dans la cavité buccale peut nécessiter l'intubation (2 observations, soit I,6%). En général l'hémorragie reste minime, nullement gênante si l'anesthésiste manie à propos l'aspiration.

5) L'hypotension artérielle est exceptionnelle (2 observations, chez des sujets assis) ; chez l'hypovolémique, en particulier l'anémique, que nous hésitons à transfuser pour de tels gestes en raison du risque d'apparition d'anticorps irréguliers, la chute tensionnelle est prévenue par la perfusion de 500 ml d'un soluté macro-moléculaire.

6) L'hypoxie, mise en évidence par la gazométrie sanguine, est corrigée par l'apport d'oxygène (4 à 6 litres) par sonde naso-pharyngée.

- LE REVEIL :

Les malades sont gardés quinze à vingt minutes sous surveillance. Si la fréquence ventilatoire spontanée reste au moins égale à I4, ils sont autorisés à regagner la chambre. Dans le cas contraire, nous utilisons la nalorphine que nous injectons, comme précédemment le dextromoramide, milligramme par milligramme, jusqu'à récupération d'une ventilation spontanée correcte ; deux à trois milligrammes suffisent habituellement. Nous n'avons jamais constaté de "résistance" à la nalorphine, ni de dépression respiratoire secondaire chez les sujets qui n'en ont pas reçu.

b) LES INTERVENTIONS PLUS IMPORTANTES

- A L'ETAGE STOMATOLOGIQUE ET PHARYNGE :

Glossectomies, amygdalectomies, hémi-mandibulectomies, exérèses de tumeurs du voile du palais, imposent l'intubation trachéale par voie nasale, que complète un tamponnement pharyngé.

. L'INTUBATION :

Elle est toujours précédée d'une pulvérisation des orifices narinaires par la lignocaïne à 2% adrénalinée au I/200 000° et par la mise en place d'une sonde oesophagienne.

Dans les cas sans problème, elle est réalisée après induction par le thiopental, injection de suxaméthonium et pulvérisation des cordes vocales et de la trachée par la lignocaïne à 5%, à l'aide d'une sonde ordinaire munie d'un ballonnet gonflable.

Quand l'orifice glottique est impossible à visualiser, elle est réalisée sous analgésie ou ataralgésie légère, après pulvérisation de lignocaïne à 5% par voie trans-trachéale, ou plus rarement infiltration des nerfs laryngés supérieurs ; l'injection de l'hypnotique (thiopental : 50 à I00 mg) est suivie d'une apnée qui nécessite de contrôler la ventilation pendant vingt à quarante minutes ; cette technique nous paraît offrir une sécurité optimale : nous n'avons jamais observé d'incident ou d'accident à l'intubation, même dans les cas les plus difficiles. En ce qui concerne l'intubation elle-même, nous n'avons jamais été obligés de recourir à la trachéotomie, mais ceci au prix de manoeuvres longues, qu'aurait peut-être permis d'éviter l'emploi de bronchofibroscopes.

. PROBLEMES ET INCIDENTS PER-OPERATOIRES :

I) Ces interventions sont, de toute la chirurgie oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale, les plus hémorragiques : des I2 pelvi-glossectomies avec résection maxillaire que comporte notre étude, quatre ont nécessité la transfusion per-opératoire de deux litres de sang, trois celle d'un litre et demi, et cinq celle d'un litre ; en post-opératoire, trois malades ont encore reçu un litre de sang ; au total, la moyenne des apports per et post-opératoires atteint I700 ml de sang. Pour les glossectomies, les amygdalectomies et les exérèses de tumeurs du voile, elle n'excède pas 400 ml ; mais ici tout est affaire de cas particuliers : huit des dix-neuf glossectomies n'ont pratiquement pas saigné, alors que trois ont perdu I500 ml de sang.

2) Courtes pour certaines (trente à soixante minutes pour une hémi-glossectomie), elles nécessitent cependant une analgésie profonde, si bien qu'il n'est pas toujours possible de conserver la ventilation spontanée ; en outre, les analgésiques que nous utilisons, par leur durée d'action trop longue, sont mal adaptés à ce type de chirurgie : l'emploi fréquent de nalorphine au réveil en témoigne.

3) La mobilisation de la sonde d'intubation par l'opérateur entretient une irritation trachéale, qui nécessite encore d'approfondir l'analgésie.

. PROBLEMES ET INCIDENTS POST-OPERATOIRES :

I) Le risque hémorragique, la gêne produite par un saignement persistant, nous ont conduits à conserver l'intubation trachéale jusques au soir, surtout après les actes comportant une désinsertion large du plancher de la bouche, responsable de troubles de la déglutition. Des 47 malades recensés, I7 seulement ont été extubés au réveil ; deux d'entre eux ont dû être repris en urgence pour ligature des artères carotide externe, linguale ou pharyngienne ascendante.

2) Les défauts de cicatrisation sont ici particulièrement fréquents. Les douze hémi-mandibulectomies se sont compliquées quatre fois d'orostomes.

3) Le confort des malades est grêvé par les douleurs, l'oedème et l'hypersalivation, qui ne manquent jamais. C'est dans ce type de chirurgie que les indications d'analgésiques, d'anti-inflammatoires mais aussi d'anti-dépresseurs sont les plus larges.

- A L'ETAGE LARYNGE :

Les laryngectomies et pharyngo-laryngectomies posent deux problèmes essentiels : celui du contrôle des voies aériennes et celui de l'alimentation post-opératoire.

. LE CONTROLE DE LA VENTILATION :

Nous avons suffisamment insisté sur le rôle de l'examen en vue de l'intubation dans le bilan pré-anesthésique pour ne pas y revenir longuement : les signes fonctionnels, l'examen au miroir, la laryngographie et les tomographies du larynx procurent, sur l'anatomie du carrefour aéro-digestif des renseignements assez précis pour que soit d'emblée retenue ou rejetée l'intubation trachéale. En fait, dans bon nombre de cas, le dernier mot revient à l'examen endoscopique direct.

I) Si l'intubation s'avère impossible (tumeurs bourgeonnantes) l'indication d'une trachéotomie première est formelle. Celle-ci s'effectue sous anesthésie locale, que complète une analgésie ou ataralgésie "a minima" si l'état du malade le permet.

2) Si la tumeur ne fait pas obstacle au passage de la sonde (tumeurs infiltrantes), le malade est d'abord intubé, par voie orale, après induction par le thiopental, injection de suxaméthonium et anesthésie locale très soigneuse des cordes vocales et de la trachée.

La trachéostomie n'est réalisée qu'à la fin de la laryngectomie, une canule de Montandon prenant alors le relai de la sonde d'intubation, qui est retirée. En fin d'intervention, cette canule est remplacée par une canule de Sjöberg, dont le ballonnet restera gonflé trois à quatre heures ; vers le quatrième jour, celle-ci est à son tour remplacée par une canule acrylique.

3) Si l'intubation paraît possible mais que persiste un doute, elle est tentée sous analgésie ou ataralgésie, après contrôle laryngoscopique des voies aériennes.

Cette éventualité est la plus fréquente : pour bénéficier des avantages qu'offre l'intubation première, l'examen laryngoscopique est effectué même dans les cas qui justifient à priori d'une trachéotomie.

Nous avons recensé 54 laryngectomies et pharyngo-laryngectomies. Dans I2 cas, la trachéotomie première a été décidée avant l'intervention, en raison :

+ deux fois d'une insuffisance respiratoire grave ;
+ quatre fois d'une insuffisance respiratoire aiguë, le processus tumoral obstruant la quasi-totalité de la lumière laryngée ;
+ six fois d'une impossibilité d'intuber.

Dans 8 cas seulement, l'intubation a été réalisée sous anesthésie générale, l'examen pré-opératoire ayant affirmé la liberté des voies aériennes.

Dans les 34 cas restants, l'intubation a été tentée après contrôle laryngoscopique :

+ réussie dans 2I cas, le contrôle ayant confirmé l'impression favorable fournie par l'examen pré-anesthésique ;
+ vouée à l'échec dans I3 cas, dont cinq en raison de la survenue d'incidents obligeant à trachéotomiser d'urgence : carbonarcose, troubles du rythme cardiaque (tachycardie, extrasystoles ventriculaires, salves de tachycardie ventriculaire).

. L'ALIMENTATION :

La sonde oesophagienne est mise en place à la fin de la laryngectomie, sous contrôle du chirurgien ; il est indispensable de la fixer solidement, par un fil transfixiant l'arète nasale, car il n'est pas facile ni toujours possible de la reposer, même sous anesthésie générale.

L'alimentation par sonde dure trois semaines à un mois en moyenne : elle est fonction de la cicatrisation du pharynx. La reprise de l'alimentation orale s'effectue d'ordinaire en trois à quatre jours, au terme desquels on retire la sonde oesophagienne.

Chez les sujets fragiles ou non coopérants, une gastrostomie est souvent préférée ; elle est pratiquée soit dans le même temps que la laryngectomie, soit secondairement, sous anesthésie générale ou anesthésie loco-régionale (péri-durale ou rachi-anesthésie).

- A L'ETAGE CERVICAL :

Les 87 curages ganglionnaires jugulo-carotidiens de notre série représentent 58% des interventions "lourdes" et 79% des ré-interventions, les 2I% restants étant constitués d'actes de chirurgie réparatrice.

. A L'ETAPE PRE-ANESTHESIQUE :

L'intubation trachéale est souvent compromise, en raison soit du siège de la tumeur primitive, soit de l'existence d'un blocage de l'articulation temporo-maxillaire.

I) La perméabilité des voies aériennes supérieures reste douteuse chez les sujets porteurs d'un cancer du carrefour pharyngo-laryngé traité par cobaltothérapie ; l'exploration radiologique du larynx date du début de l'irradiation, si bien qu'on ne peut en tirer des renseignements précis.

Chez I2 malades, l'obstruction de la filière aérienne manifeste à l'examen au miroir laryngé, a fait poser l'indication d'une trachéotomie première.

Dans 32 cas, l'examen n'ayant pas permis d'adopter une attitude catégorique, nous avons effectué, à l'arrivée des malades au bloc opératoire, un contrôle laryngoscopique sous analgésie :

+ I9 malades ont pu être intubés par voie orale ;

+ I3 ont été trachéotomisés. Chez quatre d'entre eux nous avons eu la main forcée par la survenue d'une cyanose et de troubles du rythme cardiaque (bigéminisme, salves de tachycardie ventriculaire), que l'oxygénothérapie au masque et la lignocaïne ont d'ailleurs réduits.

2) Le blocage de l'articulé dentaire est le plus souvent apparu en cours de cobalthérapie : six malades ont dû être intubés par voie nasale à l'aveugle, sous analgésie ou ataralgésie.

. LES INCIDENTS ET ACCIDENTS DE LA PERIODE ANESTHESIQUE :

I) L'HEMORRAGIE : neuf patients ont reçu plus de deux litres de sang pendant l'intervention. La moyenne des pertes per et post-opératoires avoisine 500 ml pour un curage unilatéral et 750 ml pour un curage bilatéral.

2) LES EPANCHEMENTS GAZEUX dans la plèvre et le médiastin : un pneumo-médiastin a été suspecté en cours de curage ganglionnaire gauche, chez un malade en ventilation spontanée ; le chirurgien a entendu un bruit de succion caractéristique, suivi peu après de cabrades ; l'insufflation au ballon s'est avérée difficile, mais rapidement tout est rentré dans l'ordre ; au réveil, le diagnostic de pneumo-médiastin et de pneumothorax gauche a été confirmé par le cliché pulmonaire. Chez deux malades, nous avons eu la surprise de découvrir un pneumothorax à la radiographie post-opératoire. Dans un cas, il était associé à un important emphysème sous-cutané.

3) LES REFLEXES SINO-CAROTIDIENS : nous n'effectuons pas d'infiltration systématique du glomus carotidien, la réservant aux sujets qui présentent des signes d'appel ; elle n'a finalement été pratiquée que chez 23 malades, devant l'apparition d'une bradycardie et d'une hypotension, avec des résultats immédiatement positifs. Dans un cas toutefois, l'arrêt cardiaque a été subi ; le coeur est reparti tout de suite sous massage.

4) LES COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE : deux paralysies phréniques, découvertes en post-opératoire, une plaie de la carotide, une plaie du canal thoracique, sont imputables au bistouri.

5) L'AGITATION AU REVEIL figure dans la quasi-totalité des observations d'anesthésie au méthoxyflurane ; sous halothane, elle est également constante si la concentration excède I,5% et si l'inhalation ne cesse pas une demi-heure au moins avant la fin de l'intervention. Chez les sujets qui ne reçoivent pas d'halogénés, le réveil est toujours calme et rapide.

6) LE DECES : nous n'avons eu aucun décès per-opératoire. La mortalité opératoire est d'ailleurs nulle dans l'ensemble des 336 anesthésies recensées.

. LES SUITES OPERATOIRES :

Dès le lendemain de l'intervention, les malades sont levés et réalimentés, par voie orale chaque fois que possible.

A côté des complications respiratoires, qui sont le dénominateur commun de toute la chirurgie oto-rhino-laryngologique carcinologique importante, il convient d'insister sur la fréquence des incidents locaux : infection à germes résistant aux antibiotiques usuels (5 cas), hématome du cou (5 cas, dont 2 imposant un décaillottage rapide) et emphysème sous-cutané (3 cas) compromettent la cicatrisation.

V - EFFETS DE LA VENTILATION SUR L'HEMATOSE ET LE SAIGNEMENT

a) LA GAZOMETRIE SANGUINE

Nous avons étudié les modifications des gaz du sang dans deux circonstances :

+ sous anesthésie générale, au cours d'interventions longues, la ventilation étant spontanée ou contrôlée à la main ;

+ sous analgésie générale ou ataralgésie, pour des actes moins longs (endoscopies, avulsions dentaires, curiethérapies de langue) ; les résultats peuvent être comparés à ceux obtenus sous anesthésie générale par inhalation d'halothane (FAYARD, I972).

- TECHNIQUE :

Les prélèvements de sang artériel sont effectués :

+ par voie fémorale ou radiale ;
+ avant, pendant et en fin d'anesthésie.

Ils sont ensuite conservés en tubes héparinés au réfrigérateur, à 4° C pendant une à trois heures, avant d'être confiés au Laboratoire d'Exploration Fonctionnelle Respiratoire (Pr. KLEPPING).

- RESULTATS :

. SOUS ANESTHESIE GENERALE :

Les résultats figurent sur les tableau et schéma I (pages 99-I00). Dix neuf prélèvements ont été pratiqués chez sept patients au cours de curages ganglionnaires cervicaux (durée : 70 à I35 minutes).

I) L'HYPOCAPNIE est constante chez les trois malades dont la ventilation est contrôlée manuellement.

2) La ventilation spontanée aboutit toujours à L'HYPERCAPNIE ; celle-ci est peut-être plus importante quand l'anesthésie est entretenue par l'association halothane-dextromoramide que par le dextromoramide seul : dans le premier cas, l'élévation moyenne de la capnie atteint 25, alors que dans le second elle n'est que de I6,5.

. SOUS ANALGESIE OU ATARALGESIE :

Les résultats sont portés sur les tableau et schéma 2 (pages I0I et I02). Vingt et un prélèvements ont été pratiqués chez huit patients au cours d'interventions durant dix à soixante-cinq minutes.

I) L'HYPOXIE est constante quand le malade respire l'air ambiant. Elle est corrigée par l'apport d'oxygène (4 litres/minute) par sonde naso-pharyngée.

2) Les variations de la capnie sont minimes ou nulles.

NOM Prénom	Durée	Thiopental	dextromoramide	normotaxiérine	halothane	N_2O / O_2	ventilation	temps	pH	$paCO_2$	paO_2	SaO_2	HCO_3^-
F. Honoré	I^H IO	I50	I2			5 / 3	VC	I	7,42	37	87	97	24
								2	7,44	32	I67	I00	23
B. Joseph	I^H 50	I50	IO			5 / 3	VC	I	7,36	35,5	73	93	20
								2	7,59	22	I40	I00	20
								3	7,53	27,5	I44	99	22,5
L. Paul	I^H 45	500	I3	IO		5 / 3	VC	I	7,43	35	97	97,5	23
								2	7,47	27	I05	97	20,5
A. Jean	I^H 30	450	IO,5			4 / 3	VS	I	7,40	35,5	80	96	22,5
								2	7,37	40	I35	98,5	23,5
								3	7,35	45	I40	97	25,5
B. André	I^H 50	500	IO			4 / 3	VS	I	7,35	35	76	96,5	20,5
								2	7,29	52	I87	I00	24,5
								3	7,28	55	I94	I00	25
J. René	I^H 20	250	3,5		I%	4 / 3	VS	I	7,40	38	83	96	23
								2	7,I5	76	I39	97,5	25
								3	7,I5	75	I49	98	25
P. Henri	2^H I5	300	6		I%	4 / 3	VS	I	7,39	40	82	96	24
								2	7,29	52	II3	97,5	24,5
								3	7,32	4I	78	94,5	2I

Tableau I - Gazométries au cours des curages ganglionnaires cervicaux.

VC = ventilation contrôlée. VS = ventilation spontanée.

Les prélèvements sont effectués avant (I), pendant (2) et en fin d'intervention (3).

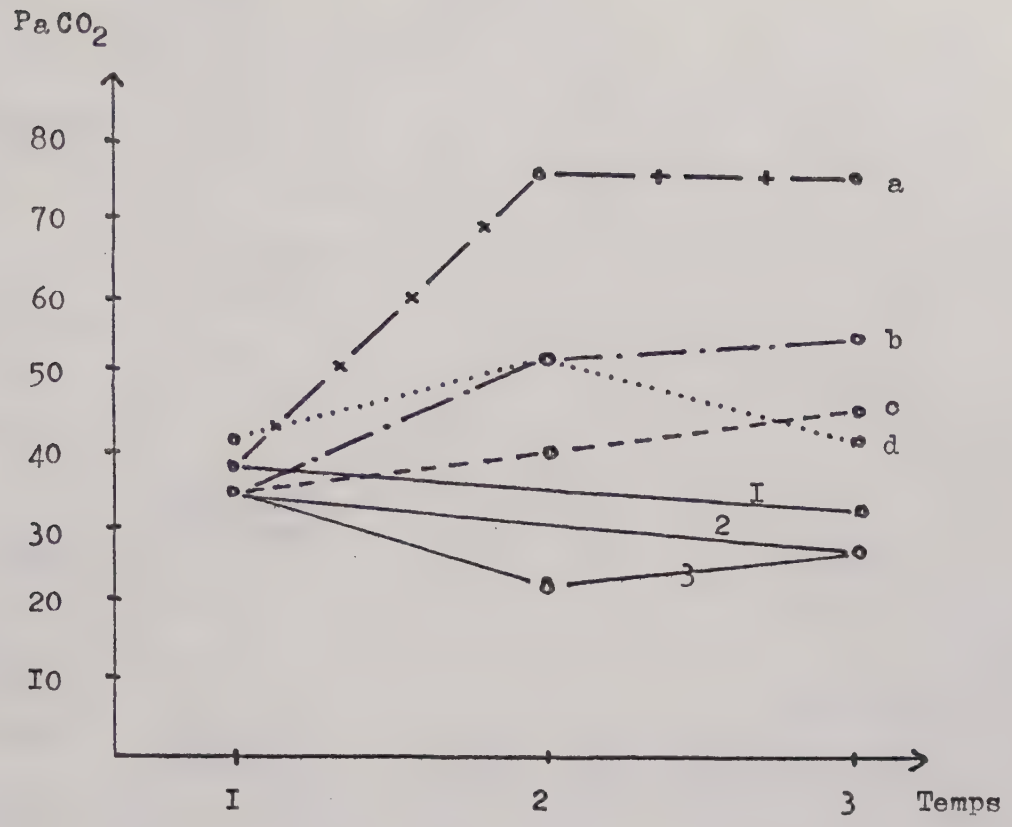


Schéma I - Gazométries au cours des curages ganglionnaires cervicaux.

En traits pleins : malades en ventilation contrôlée

I - F. Honoré
2 - L. Paul
3 - B. Joseph

En traits discontinus : malades en ventilation spontanée

a - J. René
b - B. André
c - A. Jean
d - P. Henri

NOM Prénom	Intervention Durée	dextrano-ramide	diazepam	O_2	temps	pH	$paCO_2$	paO_2	SaO_2	HCO_3^-
L. Suzanne	Avulsions dentaires 10 mn	4	4		I	7,4	31	78	95	19
				4 l.	3	7,4	31,5	90	97	19
V. Blanche	Curiethérapie de langue I^H 05	5,5	4		I		COAGULE			
					2	7,3	42	56	85	19,5
					3	7,2	48	60	84	18
B. Roger	Curiethérapie de langue 40 mn	8	4		I		COAGULE			
					2	7,37	35	53	86	20
					3	7,45	36	54	90	25
L. Roger	Avulsions dentaires 15 mn	6	4		2	7,40	42	59,5	89	25,7
				4 l.	3	7,35	49	86	96	26,7
C. Salvador	Curiethérapie de langue 40 mn	9	2,5		I	7,37	37	80	96	26
					2	7,40	48	61	89,5	30
					3	7,44	36,5	54	87,5	24,5
P. Henri	Curiethérapie de langue 55 mn	7	4		I	7,4	40	82	96	25,5
					2	7,4	40	47	80	24,5
					3	7,37	40	50	81	22,4
L. Raymond	Endoscopie 15 mn	6	2,5		I	7,4	44	78	95,5	26
					2	7,37	42	67	92,5	24
V. Louis	Endoscopie 20 mn	8	2,5	8 l.	I	7,4	41	120	98	25
					2	7,42	39,5	65	92	25
					3	7,38	47	58,5	88	27,5

Tableau 2 – Gazométries au cours des avulsions dentaires, curiethérapies de langue et endoscopies.

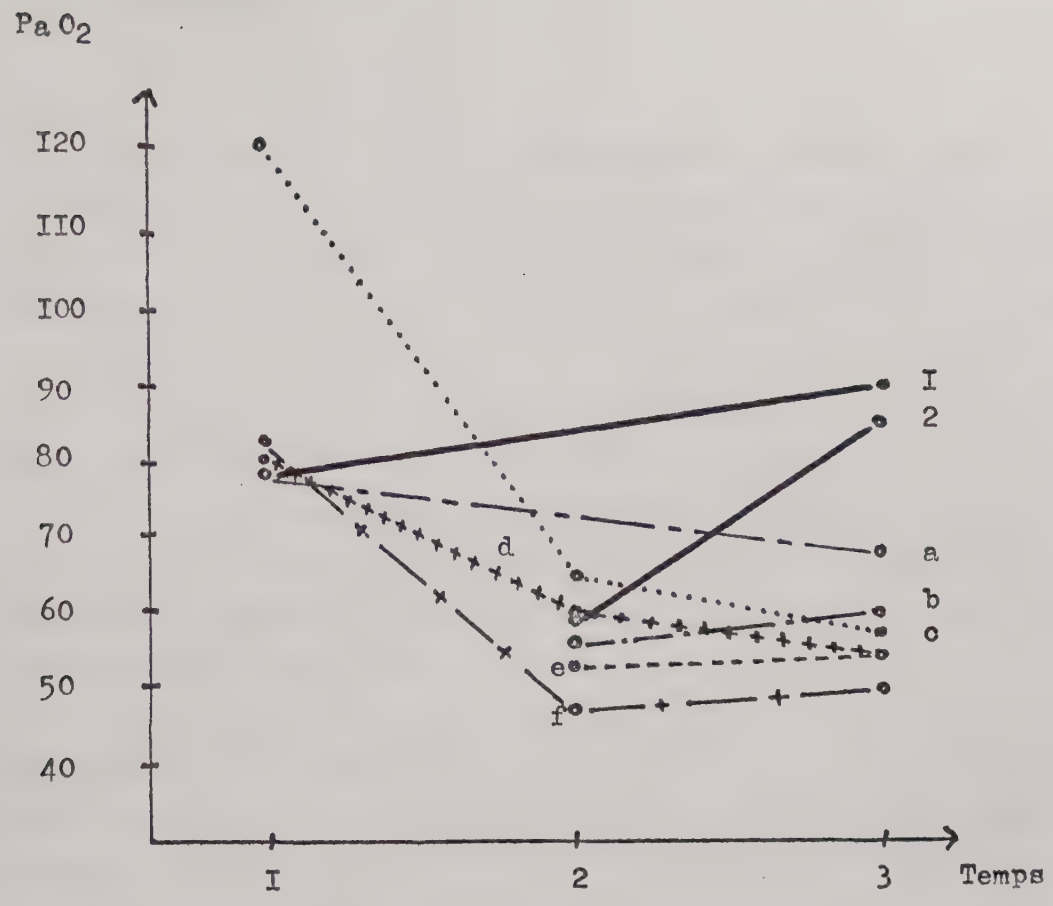


Schéma 2 - Gazométries au cours des avulsions dentaires, curiethérapies de langue et endoscopies.

En traits pleins, malades ayant reçu de l'oxygène par sonde nasale :

I - L. Suzanne
2 - L. Roger

En traits discontinus, malades ventilant à l'air libre :

a - L. Raymond
b - V. Blanche
c - V. Louis
d - C. Salvador
e - B. Roger
f - P. Henri

b) LE SAIGNEMENT

L'étude du saignement per-opératoire (tableau 3 pages I04 à I06) a comporté la mesure du contenu des bocaux aspiratifs et la pesée des champs et des compresses souillés de sang. Elle a été réalisée chez trente et un malades, dans quatre types d'interventions : curages ganglionnaires unilatéraux, curages bilatéraux, pharyngo-laryngectomies, pharyngo-laryngectomies avec curages ganglionnaires. En post-opératoire nous nous sommes contentés d'évaluer les pertes par les drains de Redon.

D'une façon générale, le saignement est moindre chez les patients ventilés à la main que chez ceux qui conservent une ventilation spontanée ; la différence est surtout nette au cours des curages ganglionnaires cervicaux : elle est de l'ordre de 25% des pertes.

Ceci laisserait supposer que l'hypercapnie qui, nous l'avons vu, est constante en ventilation spontanée, a sur le saignement des effets bien supérieurs à ceux de la ventilation en pression positive, laquelle entraîne une hypocapnie.

Ni l'halothane, ni les médications préventives du saignement, ni même les remaniements tissulaires et capillaires provoqués par l'irradiation, ne modifient le saignement de façon sensible ; les difficultés d'exérèse chirurgicale sont seules responsables de l'accroissement des déperditions sanguines.

VI - EPILOGUE

Les troubles de la gazométrie sanguine nous ont conduits à modifier la ventilation des opérés :

+ pour les actes brefs, n'excédant pas soixante à quatre vingt dix minutes, la ventilation spontanée est préférée. L'anesthésie est alors entretenue par le dextromoramide, injecté par quart ou demi milligramme, et au besoin l'halothane à des concentrations toujours inférieures à 0,75%;

NOM Prénom	INTERVENTION Durée	FO	D/K	irradiation	ventilation	PERTES aspir. (ml)	PERTES comp. (g)	PERTES post-op (ml)	APPORTS per-op (ml)	APPORTS post-op (ml)
F. Ernest	Mandibulectomie I h 45	-	-	+	VS	300	255	traces	I000	0
	Curage cervical droit - 2 h 05	+	-	+	VS	0	320	280	0	500
F. Honoré	Curage cervical gauche - I h I0	-	-	-	VC	0	335	traces	0	0
J. René	Curage cervical droit - I h 20	+	+	+	VS	0	traces	traces	0	0
L. Paul	Curage cervical droit - I h 05	+	-	+	VS	0	I90	traces	0	0
H. Gaston	Curage cervical droit - I h 45	-	-	+	VC	0	traces	traces	0	0
S. Jean	Curage cervical gauche - 5 h I0	+	+	+	VS	450	320	I000	800	I000
V. Georges	Curage cervical droit - I h I5	+	-	+	VS	0	230	traces	0	0
A. Jean	Curage cervical gauche - 3 h 45	+	-	+	VS	750	685	50	2000	0
G. André	Curage cervical droit - 2 h I5	+	+	+	VS	I50	330	90	500	0
R. Charles	Curage cervical droit - I h 45	+	-	+	VC	0	420	200	500	0
B. Charles	Curage cervical bilatéral - 2 h 35	+	-	+	VS	750	230	770	2000	500
H. André	Curage cervical bilatéral - 2 h 30	+	+	-	VS	0	240	I35	0	0
J. Paul	Curage cervical bilatéral - 3 h 50	+	+	+	VC	300	370	330	750	500
K. Louis	Curage cervical bilatéral - 3 h 35	+	+	+	VC	0	traces	traces	0	0
L. Henri	Curage cervical bilatéral - 2 h I5	+	+	+	VC	0	280	200	0	0
P. Aimé	Curage cervical bilatéral - I h 30	+	+	+	VC	0	390	50	500	0

suite TSVP ....

P. Henri	Curage cervical bilatéral - 2 h I5	+	+	-	VS	I20	380	450	500	500
P. René	Curage cervical bilatéral - 3 h 30	+	+	+	VS	200	450	500	I000	500
V. Léopold	Curage cervical bilatéral - 2 h 30	+	-	+	VS	traces	300	200	500	0
G. Fernand	Laryngectomie 3 h 30	+	-	+	VC	30	220	340	0	500
L. François	Laryngectomie 4 h I5	+	-	-	VC	250	340	500	I000	I000
V. Georges	Laryngectomie I h 50	-	+	+	VC	0	485	traces	500	500
C. Augustine	Laryngectomie 3 h I5	+	+	+	VS	0	370	200	0	0
J. Maurice	Laryngectomie I h 40	+	+	-	VC	0	375	I00	500	0
H. André	Laryngectomie I h 30	+	+	+	VC	0	I50	2I0	750	0
D. André	Laryngectomie + curage - 3 h 50	+	-	+	VC	350	2I0	I40	I000	0
G. Edmond	Laryngectomie + curage - 3 h 20	+	-	+	VC	0	360	80	0	0
H. Paul	Laryngectomie + curage - 4 h 20	+	+	+	VC	I50	230	I00	500	0
D'I. Jean	Laryngectomie + curage - 4 h 25	-	+	-	VC	450	385	I000	I000	I500
G. André	Laryngectomie + curage - 3 h 25	+	+	-	VS	I50	320	I70	500	0
S. Raymond	Laryngectomie + curage - 3 h 55	-	+	-	VS	435	360	600	I000	I000

Tableau 3 - Le saignement per et post-opératoire.

FO = halothane ; D-K = étamsylate-naftazone

VS = ventilation spontanée ; VC = ventilation contrôlée

pertes : aspir. = aspiration (en millilitres)
comp. = compresses (en grammes)
post-op. = post-opératoires (en millilitres).

INTERVENTIONS	FO	D-K	irradiation	chirurgien	PER-OP. V.S.	PER-OP. V.C.	POST-OP.	TOTAL V.S.	TOTAL V.C.
Curages ganglionnaires unilatéraux	+	−	+	MG	320		280	600	
	−	−	−	MG		335	0		335
	+	+	+	MG	0		0	0	
	+	−	+	MG	I90		0	I90	
	−	−	+	MG		0	0		0
	+	+	+	MG	770		I000	I770	
	+	−	+	MG	230		0	230	
	+	−	+	MG	I435		50	I485	
	+	+	+	MG	480		90	570	
	+	−	+	MD		420	200		620
	MOYENNES				488	377	I62	692	3I8
Curages ganglionnaires bilatéraux	+	−	+	MG	980		770	I750	
	+	+	−	MG	240		I35	375	
	+	+	+	AR		670	330		I000
	+	+	+	MG		0	0		0
	+	+	+	JPQ		280	200		480
	+	+	+	MG		390	50		440
	+	+	−	MG	500		450	950	
	+	+	+	AR	650		500	I150	
	+	−	+	MG	300		200	500	
	MOYENNES				534	335	293	945	480
Pharyngo-laryngectomies	+	−	+	MG		250	340		590
	+	−	−	PA		590	500		I090
	−	+	+	MG		485	0		485
	+	+	+	MD	370		200	570	
	+	+	−	MG		375	I00		475
	+	+	+	MG		I50	2I0		360
	MOYENNES				370	370	225	570	600
Pharyngo-laryngectomies + curages uni ou bilatéraux.	+	−	+	MG		560	I40		700
	+	−	+	MG		360	80		440
	+	+	+	MG		380	I00		480
	−	+	−	MG		835	I000		I835
	+	+	−	MG	470		I70	640	
	−	+	−	MG	795		600	I395	
	MOYENNES				632	534	349	I0I7	864

Tableau récapitulatif.

+ pour les actes longs, dépassant une heure et demie, l'assistance ventilatoire s'impose ; nous préférons, pour les raisons que nous avons indiquées, la ventilation manuelle aux respirateurs, malgré les avantages théoriques, que présente la ventilation artificielle avec pression intra-thoracique moyenne nulle. Dès lors il n'est plus besoin de recourir à l'halothane : l'anesthésie est entretenue par les seules réinjections de dextromoramide (I à 2 mg) à la demande.

Les indications de trachéotomie ont d'autre part évolué : elles sont plus larges après les hémi-mandibulectomies et les exérèses des tumeurs de la base de langue, avec désinsertion large de la musculature du plancher de la bouche.

CONCLUSION

L'anesthésie se propose, en chirurgie carcinologique oto-rhino-laryngologique et cervico-faciale, de résoudre des problèmes complexes :

- permettre que soient pratiquées, chez des sujets dénutris et tarés (alcooliques, fumeurs, insuffisants respiratoires, cardiaques), des interventions lourdes, mutilantes et souvent multiples ;

- procurer une analgésie et une protection suffisantes ; la cavité buccale et le larynx sont des régions réflexogènes ; l'anesthésiste doit s'efforcer d'inhiber les réflexes nociceptifs nombreux, sans pour autant nuire à la qualité du réveil, qu'il faut calme et rapide, avec récupération complète des réflexes de désobstruction ;

- assurer le contrôle de la ventilation, ce qui s'avère souvent délicat quand la liberté des voies aériennes est déjà compromise par le processus expansif ;

- ne pas majorer le saignement, tenter même de le réduire, dans une zône très richement vascularisée.

Ces problèmes ne peuvent recevoir de solution heureuse sans une étroite collaboration entre l'équipe anesthésique et chirurgicale, mais aussi sans une parfaite connaissance des techniques opératoires.

Comme dans toute chirurgie majeure, il serait en outre dangereux de concevoir l'anesthésie sans une préparation et une réanimation post-opératoire soigneuses.

I) A l'étape pré-opératoire, il est souhaitable que les délais imposés par la préparation des patients, la plupart du temps nécessaire, soient fixés par l'anesthésiste au terme d'un bilan réalisé à distance de l'hospitalisation ; on ne prend pas contact avec un futur laryngectomisé la veille de son opération ; c'est à cette condition que pourront être conduits, avec le sérieux qui convient, la rééquilibration métabolique et les soins respiratoires, dont dépend en partie le succès final.

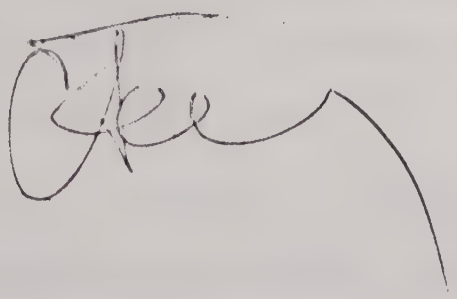
2) A l'étape anesthésique, le principal problème est respiratoire :

- Le contrôle de la ventilation et la protection des voies aériennes commandent l'intubation trachéale. Nous nous efforçons de surmonter les difficultés qu'elle rencontre (sténose néoplasique, impossibilité d'exposer directement l'orifice glottique) et réservons la trachéotomie aux circonstances qui ne permettent pas d'intuber sans gros risques. Cependant les actes brefs, comportant un risque d'inhalation minime, peuvent s'effectuer dans des conditions de sécurité satisfaisantes sans intubation, sous analgésie.

- Le souci de ne pas aggraver le déficit ventilatoire pré-existant préside au choix de la tactique anesthésique : pour l'anesthésie analgésie, qui nous paraît répondre le mieux aux exigences de confort et de sécurité, l'assistance respiratoire devient nécessaire quand l'acte dépasse quatre vingt dix minutes.

3) Les suites opératoires enfin sont dominées par les complications respiratoires et locales, celles-ci étant favorisées par l'irradiation. Il n'y a pas ici de thérapeutique miracle : la surveillance permanente de l'opéré, la rééquilibration protidique et nutritionnelle, les soins respiratoires et les soins locaux répétés évitent bien des complications. L'élargissement des indications chirurgicales, aux sujets à l'état général médiocre et aux tumeurs très évoluées, en est la preuve.

Le Président de la Thèse :



VU et permis d'imprimer

Dijon, le 8 avril 1975

Le Doyen,

BIBLIOGRAPHIE

I) ALBERT S.N.

The Albert-Sanders adaptor for ventilating anaesthetized patients for micro-laryngeal surgery.

Brit. J. Anaesth., I97I, 43, I098.

2) ANDRES M., JEAN-LOUIS D., GAUTHIER-LAFAYE P.

Le Methohexital anesthésique de courte durée.

Anesth. Analg. Réan., I97I, 28, 353.

3) ARO L., TAKKI S., AROMAA U.

Technique for difficult intubation.

Brit. J. Anaesth., I97I, 43, I08I.

4) APPAIX A., CAHIER-LACOMBE S.

L'anesthésie au Fluothane en O.R.L.

Ann. Oto-Laryng., I962, 79, I2.

5) APPAIX A., PECH A., CAHIER-LACOMBE S.

L'anesthésie en oto-rhino-laryngologie.

Edition Arnette, Paris, I964.

6) APPAIX A., ROUVIER P., RAYBAUD A.

La chirurgie du vieillard en O.R.L.

Journal Français d'Oto-rhino-laryngologie, I960, 9, 94I.

7) BARTON R.T.

Surgical treatment of carcinoma of the pyriform sinus.

Arch. Otolaryng. (Chicago), I973, 97, 337.

8) BENICHOU D., CATHELIN M., VIARS P.

Soixante intubations trachéales sans visualisation glottique.

Anesth. Analg. Réan., I972, 29, 553.

9) BONAMOUR D., VIGNON H.

Actions sur le saignement de quelques drogues utilisées couramment en anesthésie.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 627.

I0) BOUCHE J., VOURC'H G., FRECHE C., TRAN-BA-HUI P., FALTE M.

Laryngoscopie en suspension en anesthésie générale et curarisation sous oxygène pulsé.

Ann. Oto-Laryng. Chir. Cerv-faciale, I974, 9I, 529.

II) BOURGUET J., BOURDINIERE J, SUBILEAU C., JEZEQUEL J., DE LABARTHE B., KERISIT J.

Manifestations pneumologiques au cours de traitements par la Bléomycine.

Annales d'Oto-rhino-laryngologie, I973, 90, I69.

I2) BOUYARD P.

Effets cardio-vasculaires des analgésiques morphiniques.

Ann. Anesth. Franç., I968, 9, 329.

I3) BRASSIER J.

Intérêt du propanidide chez le patient ambulatoire en odonto-stomatologie.

Anesth. Analg. Réan., I968, 25, 69.

I4) BROCK-UTNE J.G.

Adrenaline infiltration during halothane anaesthesia.

Brit. J. Anaesth., I972, 44, 234.

I5) BRODOWSKY R.

Anesthésie chez l'alcoolique.

Encyclopédie Médico-chirurgicale, I964, 2, 3, 36 650 D^{IO}.

I6) BURN J.H., EPSTEIN H.G.

Hypotension due to halothane.

Brit. J. Anaesth., I959, 3I, I99.

I7) CACHIN Y., FLAISLER A., CHEVREL J.P.

Utilisation du prothipendyl HCl en chirurgie O.R.L.

Cahiers d'Anesthésiologie, I964, I2, 647.

I8) CAHIER S.

Le Cépévit K injectable dans la prévention et le traitement du saignement capillaire en chirurgie O.R.L.

Gazette des Hôpitaux, I96I, I3, 59I.

I9) CAHIER S.

Agitations post-opératoires en chirurgie O.R.L.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 389.

20) CAHIER S., GILLOT J.M.

Les insuffisances ventilatoires en carcinologie O.R.L.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 47.

2I) CAHIER S., FUCHS S.

Essai du gamma-hydroxybutyrate de sodium en O.R.L.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 495.

22) CAHIER-LACOMBE S.

Indications actuelles du Fluothane en O.R.L.

Anesth. Analg. Réan., I962, I9, I2I.

23) CAHIER-LACOMBE S., GRISOLI-BOSIO B.

Anesthésie et réanimation en oto-rhino-laryngologie.

Encyclopédie Médico-chirurgicale, I97I, 36 6I8 A30.

24) CAHIER S., PONTIER R.

Place de l'association halothane et locale adrénalinée en anesthésie O.R.L.

Ann. Anesth. Franç., I972, I3, 499.

25) CARRAT R.

Parallèles entre anesthésie générale et anesthésie loco-régionale en O.R.L.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 33.

26) CASAER J.

L'anesthésie en hypotension au moyen de l'halothane.

Anesth. Analg. Réan., I963, I9, 835.

27) CASAER J.

Anesthésie au halothane (Fluothane) en oto-rhino-laryngologie.

Acta Oto-laryng. Belg., I96I, I5, 230.

28) CAVELLAT M.

L'anesthésie en oto-rhino-laryngologie.

Anesth. Analg. Réan., I962, I9, 72I.

29) CHACORNAC B., REY G.

Intérêt de l'association "Viadril G-Palfium" . Anesthésie locale laryngo-trachéale.

Ann. Anesth. Franç., I965, 6, 87.

30) CHAIX C., VERRET J., GIRAULT M., ROCHER P., CAILLARD B.

Pneumothorax, pneumomédiastin et pneumopéritoine compliquant la chirurgie cervicale.

Réunion ordinaire de la Société Française d'Analgésie et de Réanimation Dijon, le 8 Février I975.

31) CHANDLER J.R.

Cryosurgery for recurrent carcinoma of the oral cavity.

Arch. Otolaryng. (Chicago), I973, 97, 3I9.

32) CHOFFAT P.

Halothane et adrénaline.

Informations Anesthésiologiques ICI, I974.

33) CLAUBERG G.

Beobachtungen von vago-vagalen Reflexen bei Endotrachealnarkosen.

Anaesthésist, I964, I3, 372.

34) CONDON H.A.

Anaesthesia for pharyngo-laryngo-oesophagectomy with pharyngo-gastrostomy.

Brit. J. Anaesth., I97I, 43, I06I.

35) COPELAND E.M., MACFAYDEN B.V., LANZOTTI V., DUDRICK S.J.

Intravenous hyperalimentation as an adjunct to cancer chemotherapy.

Congrès International de Nutrition Parentérale.
Montpellier, septembre I974.

36) COPELAND E.M., MACFAYDEN B.V., MAC COMB W.S., GUILLAMONDEGUI O., JESSE R.H., DUDRICK S.J.

Intravenous hyperalimentation in patients with head and neck cancer.

Congrès International de Nutrition Parentérale.
Montpellier, septembre I974.

37) CORDONIS M.C.

Les problèmes posés à l'anesthésiste par la micro-chirurgie laryngée.

Thèse Marseille, I974, n° 8I.

38) COULBOIS.

Hépatite toxique après halothane (test de transformation lymphoblastique et recherche des anticorps anti-mitochondriaux).

Ann. Anesth. Franç., I972, I3, I7I.

39) Cancer of the Head and Neck.

Houston, I967.
Edition Williams et Wilkins.

40) D'ARCY E.J., HOLMDAHL M.H., PAYNE J.P.

The pharmacology of halothane in man.

Brit. J. Anaesth., I959, 3I, 424.

4I) DAVIDAU A.

Amnésie de fixation (limitée à la période opératoire), sédation et degré modéré d'analgésie procurés par association médicamenteuse : diazepam, péthidine, scopolamine, méthohexital, pour le traitement des malades ambulatoires.

Anesth. Analg. Réan., I97I, 28, 345.

42) DAVID-SAUTEL H.

Halothane et locale adrénalinée. Les incidences cardio-vasculaires de cette association en chirurgie O.R.L. et cervico-faciale.

Thèse Marseille I973, n° I76.

43) DE CASTRO J., MUNDELEER P.

Anesthésie sans barbiturique : la neuroleptanalgésie (R I406, R I625, Hydergine, Procaïne).

Anesth. Analg. Réan., I959, I6, I022.

44) DE CASTRO J., MUNDELEER P., LORTHIOIR.

Pratique de la neuroleptanalgésie (remarques générales, techniques et schémas).

Agressologie, I962, 3, n° spécial, 29.

45) DELARUELLE J., MARQUET J.

La narco-neuroleptanalgésie en O.R.L.

Anesth. Analg. Réan., I966, 23, I33.

46) DELEGUE L., MOULINIE J.P., PRAT C.

Technique d'anesthésie du nerf laryngé supérieur.

Cahiers d'Anesthésiologie, I974, 22, 5I3.

47) DELIGNE P.

Nouveaux neuroleptiques dans différents types d'anesthésie sans narcose ou d'anesthésie vigile. Place de l'analgésie dans la neuroleptanalgésie.

Agressologie, I96I, 2, 363.

48) DELIGNE P., BUNODIERE M., PROCHIANTZ E., BRAULT D., CORCOS S., AMMON J.P., BONNARDOT J.P.

Nutrition parentérale exclusive et totale à haut régime en période post-opératoire précoce. Bilans azotés comparés.

Congrès International de Nutrition Parentérale.
Montpellier, septembre I974.

49) DIDIER E., CLAGE H.Q., THEYE R.

Cardiac performance during controlled hypotension.

Anesth. Analg. Cur. Res., I965, 44, 379.

50) DOBRESCU D., COEUGNIET E., ANISIE P.

Influence de certaines substances stimulatrices de la respiration sur l'action analgésique du Fentanyl.

Anesth. Analg. Réan., I969, 26, 679.

5I) DOURIOUX J.

Prémédication et anesthésie ambulatoire au cabinet du stomatologiste.

Anesth. Analg. Réan., I964, 2I, 48I.

52) DU CAILAR J., ROQUEFEUIL B.

Effet du I4I MD (Dicynone) sur la fragilité capillaire.

Ann. Anesth. Franç., I967, 8, 48I.

53) DU CAILAR J., GESTIN, GALIBERT.

Le diazepam (Valium), agent narcotique d'induction en narco-ataralgésie

Ann. Anesth. Franç., I966, 7, n° spécial, 203.

54) DU CAILAR J., VIRAPIN P., BERTHES L.

Soins dentaires sous anesthésie générale. Aspect social et technique du problème.

Ann. Anesth. Franç., I963, 4, I8I.

55) EDWARDS E.M.

Méthohexital in anaesthesia for bronchoscopy.

Anaesth. and Analg., I964, 2I, 269.

56) ERASMUS F.R., UNGERER M.J.

Transtracheal ventilation during microsurgery of the larynx.

S. A. Medical Journal, I973, 47, 764.

57) FAYARD J.J.

Anesthésie en bronchoscopie.

Thèse Dijon, I972, n° 4I.

58) FLACH M., BAERTHOLD W.

Zur Problematik der Intubationsnarcose beim Kehlkopfkarzinom.

H.N.O., I965, I3, 289.

59) FOISSAC J.C., BLETTERY B., PROTHEAU G., BASTIEN H., FRANC B., CAILLARD B., MICHELS R.

Hépatonéphrite mortelle consécutive à l'administration répétée de méthoxyflurane.

Ann. Anesth. Franç., I972, I3, n° spécial, I79.

60) GAMET Cl.

Problèmes de rééquilibration en chirurgie O.R.L. carcinologique.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 53.

6I) GAVEAU T.

Problèmes posés à l'anesthésiologiste en O.R.L.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 7.

62) GAVEAU T., CATHELIN M., DELAHAYE-PLOUVIER G., VIARS P.

Etude de l'association pentothal-fentanyl en chirurgie cervicale.

L'anesthésie vigile et subvigile.
Travaux du Symposium International d'Ostende, I969.
Ars Medici, I970, vol. I, tome 5, I46.

63) GAUDY J.H., CAMPINOS L., PALACCI J., DUVAL G.

CT I3.4I (Alfatésine) et risque hépatique.

Ann. Anesth. Franç., I973, I4, 577.

64) GAUTHIER-LAFAYE P., KIENY R., KELLER B.

Précis d'anesthésie loco-régionale.

Edition Arnette, I970.

65) GESTIN Y., BERNARD J.C., BACQUET A.

Ataralgésie au clorazépate dipotassique (Tranxène) intraveineux en anesthésie carcinologique. A propos de I25 observations.

Ann. Anesth. Franç., I973, I4, 265.

66) GIL-RODRIGUEZ J.A., HILL D.W., LUNDBERG S.

The correlation between haemodynamic changes and arterial blood halothane concentrations during halothane-nitrous oxide anaesthesia in the dog.

Brit. J. Anaesth., I97I, 43, I043.

67) GILLE Y.D., BERNARD J.P., FREIDEL M., LATARJET J., MARICHY J., BANSILLON V.G., MOTIN J.

L'intubation naso-trachéale en chirurgie maxillo-faciale sous broncho-fibroscopie.

Anesth. Analg. Réan., I974, 3I, 55I.

68) GLANINGER J.

Métastase d'inoculation après anesthésie par intubation dans le traitement chirurgical du cancer du larynx.

Monatsschrift für ohren heilkunde und laryngo-rhinologie, I959, 93, I70.

69) GOFFEN B.S., GREENE B.A., BERKOWITZ S.

Cuirasses et autres techniques en anesthésie pour endoscopie per-orale.

Ann. Anesth. Franç., I965, 6, 75.

70) GORISCH I.

Unsere Anäesthesieerfahrungen bei Operationen am Kehlkopf.

Zschr. ärztl. Fortbild, I97I, 65, 585.

7I) GOSEPATH J.

Die verschiedenen Methoden der Teilresektionen des Kehlkopfes.

H.N.O., I972, 20, 227.

72) GUERRIER Y., BOUSQUET S., BOUSQUET J.M.

Intérêt de l'association dextromoramide-alimémazine en chirurgie O.R.L. et maxillo-faciale.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 4I7.

73) HAGUENAUER J.P.

Microsurgery of the larynx.

Journal Français d'Oto-rhino-laryngologie, I972, 2I, 685.

74) HOMASSON J.P., ROULLIER A., BOISSINOT E., GARAND G., LAVAUDIER M.

Altérations de la diffusion alvéolo-capillaire au cours des traitements par la Bléomycine.

Annales d'Oto-laryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale, I974, 9I, 383.

75) HUET P.C., LABAYLE J., ROTH F.

Chirurgie exsangue dans les opérations d'exérèse pour tumeurs de la région cervicale et faciale avec anesthésie générale et avec anesthésie locale.

Ann. Oto-Laryng., I952, 69, 554.

76) HUSTIN A.

Cas O.R.L. et spécialement amygdalectomie. Adultes opérés sous anesthésie générale au Fluo thane.

Acta Oto-Laryng. Belg., I96I, I5, 228.

77) HELMAN L.

La contribution de Thomas Ionesco et de l'école chirurgicale roumaine au perfectionnement de la rachi-anesthésie.

Cahiers d'Anesthésiologie, I973, 2I, IOI5.

78) HUBBEL A.O.

Méthohexital sodium anesthesie for oral surgery.

Journal of Oral Surgery, I960, I8, 295.

79) JOHNSTONE M.

Action du Fluothane sur le foie.

Anesth. Analg. Réan., I962, I9, 77.

80) JOURDE J., PERI G., MENES H., MENES R.

Intérêt de l'association diazepam-pentazocine dans le contexte anesthésique en chirurgie maxillo-faciale.

Ann. Anesth. Franç., I972, I3, 8.

8I) Journées Européennes de Narcodontologie.

Dijon, avril I972. Rapport général.

82) KATZ R.L., KATZ G.J.

Surgical infiltration of pressor drugs and their interaction with volatile anaesthetics.

Brit. J. Anaesth., I966, 38, 7I2.

83) KATZ-GUERIN J., KATZ G.

Intérêt de l'association hydroxydione-dextromoramide en anesthésie générale. Cent premières observations.

Cahiers d'Anesthésiologie, I966, I4, 489.

84) KEILTY S.R.

Anesthesia for the alcoholic patient.

Anesth. et Analg., I969, 48, 659.

85) KEMPF K.

Comparison of innovar with meperidine-hydroxyzine as anesthetic adjuncts in outpatient oral surgery.

Journal of oral Surgery, I97I, 29, 7I7.

86) KERN.

La réduction du saignement per-opératoire.

Cahiers d'Anesthésiologie, I964, II, 423.

87) KUEHN P.G., TENNANT R.

Surgical treatment of stomal recurrences in cancer of the larynx.

Amer. J. Surg., I97I, I22, 445.

88) LABORIT G., BARON C.

Les analgésiques peuvent-ils remplacer les neuroleptiques en anesthésie? Etude expérimentale.

Agressologie, I974, I5, 27I.

89) LAPICOREY G., GRAND A.

Adénopathie carotidienne avec syndrome d'hyperréflectivité du sinus carotidien, problèmes chirurgicaux.

Journal Français d'Oto-rhino-laryngologie, I973, 22, I9.

90) LARCAN A., CALAM M., HELMER J., JACOB F., FIEVE G.

Les médications réputées préventives du saignement.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 66I.

9I) LARENG L.

Action du Fluothane sur la respiration.

Anesth. Analg. Réan., I962, I9, 7I.

92) LE HOUELLEUR J., DESMONTS J.M., ANDREASSIAN B., DANTAN M., BAUMANN J.

L'anesthésie dans les résections-anastomoses de la trachée cervicale.

Anesth. Analg. Réan., I97I, 28, 523.

93) Les interférences médicamenteuses en anesthésie.

Rapport du XX° Congrès National d'Anesthésie-Réanimation. Strasbourg, I6 Mai I970.

94) LEIZALOA A.

Anesthésie en chirurgie de la tête, de la face et du cou.

Thèse Paris, I96I, n° 6I7.

95) LE MOUEL C., BERLING C., FOURESTIER J., ROSSO F., ARBOIREAU J.P.

Une sonde rationnelle pour l'intubation trachéale par voie nasale dans la chirurgie buccale et oro-pharyngée.

Ann. Oto-Laryng., I973, 90, 775.

96) LEVI S.

Intérêt du Viadril dans les interventions en laryngologie.

Anesth. Analg. Réan., I958, I5, 498.

97) LOMBARD R., DARGENT M., MAYER M.

Le problème de l'anesthésie dans le traitement chirurgical des cancers des voies digestives supérieures.

Anesth. et Analg., I959, I6, 765.

98) MARCO R.

Anesthésie en bronchoscopie.

Journal Français d'Oto-rhino-laryngologie, I974, 23, 700.

99) MARSAC A.

A propos de quarante intubations difficiles. Intérêt et place du gamma-hydroxybutyrate de Na en chirurgie maxillo-faciale et stomatologique.

Thèse Cochin-Port-Royal, I973, n° I23.

I00) MATHIEU P.

Morbidité post-opératoire du saignement.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 6I9.

I0I) MEDWEDSKY E.N.

L'anesthésie potentialisée locale dans les opérations pour tumeurs malignes du segment supérieur des voies respiratoires.

Vestn. O.R.L., I960, n°2, 46.

I02) MEDWEDSKY E.N.

La saturation oxyhémoglobinée du sang artériel lors des interventions pour tumeurs malignes des voies respiratoires supérieures, sous anesthésie locale associée aux neuroleptiques.

Vestn. O.R.L., I96I, n°4, 27.

I03) MONTERO R., GEMPERLE M., RIFAT K.

Altérations hémostatiques et étude du saignement pré, per et post-opératoire, sous l'influence de la neuroleptanalgésie.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 635.

I04) MORROW D.H., MORROW A.G.

The effects of halothane on myocardial contractile force and vascular resistance.

Anesthesiology, I96I, 22, 537.

I05) MORROW R.C., REED E.M., ABAJAN J.

Application of fluothane anesthesia to otolaryngological surgery.

The Laryngoscope, I96I, 7I, 5, 545.

I06) MOULIN Y.

Protection ou analgésie?

Ann. Anesth. Franç., I970, II, 409.

I07) MOUNIER-KUHN A.

A propos de 508 anesthésies au méthoxyflurane en oto-rhino-laryngologie.

Ann. Anesth. Franç., I967, 8, 625.

I08) MURTAGH G.P.

Controlled hypotension with halothane.

Anaesthesia, I960, I5, 3, 235.

I09) OTTENI J.C.

Propos sur la sonde naso-gastrique.

Cahiers d'Anesthésiologie, I972, 20, 89

II0) PANTAZOPOULOS P., CORCONDILAS A., ANTONAKOPOULOS C., YANNAKOPOULOS J., COYAS A.

Remarques sur la fonction respiratoire avant et après laryngectomie totale.

Ann. Oto-Laryng., I972, 89, 253.

III) PAUCHET V., SOURDAT P., LABAT G.

L'anesthésie régionale.

Edition Gaston Douin, I92I.

II2) PAYNE J.P., GARDINER D., VERNER I.R.

Cardiac output during halothane anaesthesia.

Brit. J. Anaesth., I959, 3I, 87.

II3) PAYNE J.P., PLANTEVIN O.M.

Action du Fluothane sur le coeur.

Anesth. Analg. Réan., I962, I9, 45.

II4) PIETRANTONI L.

Indications de l'anesthésie du sinus carotidien, du vague et du sympathique cervical, dans les grands curages ganglionnaires latérocervicaux.

Annales d'Oto-rhino-laryngologie, I959, 76, 4I0.

II5) PICQUET L., PIQUET J.J., VAN NORDEN M.

L'anesthésie locale sous Palfium per-opératoire en O.R.L.

Mouvement Thérapeutique, I962, 7° année, n°I.

II6) PORTMANN M., DESTANDEAU C.

Diététique et chirurgie oeso-pharyngo-laryngée.

Revue O.R.L. de Bordeaux, I955, 76, I95.

II7) PRICE H.L., PRICE M.L.

Has halothane a predominant circulatory action?

Anesthesiology, I966, 27, 764.

II8) PRUNIER P.

La "narco-loco-ataralgésie" pour la grande chirurgie O.R.L. chez l'alcoolique.

Ann. Anesth. Franç., I964, 5, 45.

II9) PURCHASE I.F.H.

The effect of halothane on the sympathetic nerve supply to the myocardium.

Brit. J. Anaesth., I965, 37, 9I5.

I20) RAFAL S, AMMON J.P., BUNODIERE M., DELIGNE P.

Essais d'anesthésie avec le CT I3.4I (Alfatésine) en bronchoscopie chez l'adulte.

Ann. Anesth. Franç., I973, I4, 573.

I2I) RAVENTOS J.

The action of halothane. A new volatile anaesthetic.

Brit. J. Pharmacol, I956, II, 394.

I22) REINHOLD H., DE GANDT J.B., DE ROOD M.

Insufflation intermittente au pistolet pneumatique pour la laryngoscopie.

Acta Anaesth. Belg., I972, I, 32.

I23) REINHOLD H., VAN EYCK M.

L'anesthésie à l'halothane pour l'amygdalectomie et l'adénoïdectomie.

Acta Anaesth. Belg., I958, I2, 99.

I24) RICHARD J.

La chirurgie mandibulaire et transmandibulaire des tumeurs de la cavité bucco-pharyngée.

CANCER., I970, 23, 30I.

I25) SABATHIE M.

La ventilation contrôlée per-opératoire, facteur de saignement pour des raisons d'ordre manométrique.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 673.

I26) SABATHIE M., DANTEC A., CASTEX M., GUERIN J., LAPOUDGE Cl., SEGUIN J.

A propos de 3600 cas d'utilisation du Palfium associé à l'anestésie générale ou à l'anesthésie locale.

Agressologie, I962, 3, n° spécial, 85.

I27) SABATHIE M., DANTEC A., NICLAUSSE R.

L'emploi de Palfium en pratique chirurgicale O.R.L.

Revue O.R.L. de Bordeaux, I959, 80, 94I.

I28) SAUNIER C., LAXENAIRE M.C.

Action de l'hypercapnie et de l'hypoxie sur le saignement en anesthésie.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 64I.

I29) SEVERINGHAUS J.W., CULLEN S.C.

Dépression of myocardium and body oxygen consumption with fluothane in man.

Anesthesiology, I958, I9, I65.

I30) SHANE S.M.

Intravenous amnesia for total dentistry in one sitting.

J. of Oral Surg., I966, 24, 27.

I3I) SIEGEL R.J., VISTNES L.M., IVERSON R.E.

Effective hemostasis with less epinephrine. An experimental and clinical study.

Plast. Reconstr. Surg., I973, 5I, I29.

I32) SKOVSTED P.

The effects of halothane on arterial pressure preganglionnic sympathic activity and barostatic reflexes.

Anesthesiology, I969, 3I, 507.

I33) SKOVSTED P.

The effects of methoxyflurane on arterial pressure preganglionnic sympathic activity and barostatic reflexes.

Anesthesiology, I969, 3I, 5I5.

I34) SMITH P.E.

Management of chemodectomas (glomus jugulare).

The Laryngoscope, I970, 80, 207.

I35) SOLASSOL Cl., JOYEUX H., PUJOL H., ROMIEU Cl.

Nutrition parentérale prolongée et chirurgie élargie.

Congrès International de Nutrition Parentérale.
Montpellier, septembre I974.

I36) SOURON R., GINGUENE P.H., LEGENT F., NICOLAS F.

Les épanchements gazeux dans le médiastin, la cavité pleurale et le tissu sous-cutané en période opératoire.

Anesth. Analg. Réan., I974, 3I, 739.

I37) SPOEREL W.E., SINGH N.P., SAWHNEY K.L.

Transtracheale Beatmung für endolaryngeale Eingriffe.

Der Anaesthesist, I972, 2I, 59.

I38) STOVNER S., ENDRESEN R.

Intrathecal phenol for cancer pain.

Acta Anaesthesiologica Scandinavica, I972, I6, I7.

I39) STREIFF F., ALEXANDRE P.

Physiopathologie des troubles de l'hémostase survenant au cours de l'acte opératoire.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 599.

I40) THURIES J., BROSSARD P.H.

Place de la dextromoramide dans l'anesthésie générale chirurgicale.

Ann. Anesth. Franç., I965, 6, 9I.

I4I) TILLEMENT J.P.

Morphinomimétiques et toxicité hépatique.

Ann. Anesth. Franç., I972, I3, n° spécial, I6I.

I42) TILLEMENT J.P.,

Barbituriques et toxicité hépatique.

Ann. Anesth. Franç., I972, I3, n° spécial, I64.

I43) TRIADOU C.

Nouvelles techniques préconisées dans les intubations difficiles.

Ann. Anesth. Franç., I967, 8, 589.

I44) VALLERY J., CORNUT G.

L'avenir social des laryngectomisés.

Journal Français d'O.R.L., septembre I962, supplément n°3.

I45) VERGNES Y.

Considérations sur l'utilisation clinique de la phénopéridine en période per-opératoire (à propos de 5000 anesthésies dans un centre régional de lutte contre le cancer).

Anesth. Analg. Réan., I974, 3I, 4I9.

I46) VERGNES Y., RODIER D., JANSER J.C.

L'intérêt et la difficulté de l'anesthésie générale pour l'examen des cancers de la cavité buccale, du pharynx et du larynx.

Anesth. Analg. Réan., I97I, 28, 363.

I47) VOURC'H G.

Anesthésie à bouche fermée.

Acta de l'Institut d'Anesthésiologie, I958, 7, 2I3.

I48) VOURC'H G.

Le changement de tube au cours des intubations prolongées.

Anesth. Analg. Réan., I97I, 28, 395.

I49) VOURC'H G.

Effets cardio-vasculaires du Fluothane.

Anesth. Analg. Réan., I962, I9, 57.

I50) VOURC'H G.

Problèmes posés par la chirurgie de la tête et du cou.

C.E.S. Anesthésie Réanimation, I974, tome I
Edition Arnette.

I5I) VOURC'H G., SCHNOEBELLEN E., BUCK F., FRUHLINE L.

Hépatite aiguë mortelle après anesthésie comportant de l'halothane.

Anesth. et Analg., I960, I7, 466.

I52) WALKER J.S.

Atraumatic and safe topical anesthesia in adult bronchoscopy.

Journal Français d'O.R.L., I974, 23, 7I6.

I53) WAYOFF M.

Le saignement per-opératoire. Exigences de quelques interventions particulières.

Ann. Anesth. Franç., I97I, I2, 623.

I54) WEIGAND H.

L'amygdalectomie et l'adénectomie sous anesthésie générale avec intubation.
Cahiers d'Anesthésiologie, I972, 20, 39.

I55) WERNER U., WILKE J.

Zur Alterschirurgie in der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, I970, I04, I93

I56) WILBERT L.

Recherches concernant la tolérance hépatique envers les anesthésiques halogénés.

Cahiers d'Anesthésiologie, I972, 20, 263.

I57) ZAFFIRI O., ALESSIO-VERNI A., MASTROIANNI M., CONTRATTI V.

La neuroleptanalgésie type II en odonto-stomatologie.

Anesth. Analg. Réan., I969, 26, 749.

I58) ZAFFIRI O., NICOLINI R., ALESSIO-VERNI A.

Fluothane et coagulation du sang.

Ann. Anesth. Franç., I967, 8, 6I5.

I59) ZSIGMOND E.K.

Evaluation en "double aveugle" de l'efficacité et de la sûreté d'emploi du diazepam comme thérapeutique pré-anesthésique.

Anesth. Analg. Réan., I974, 3I, 665.

TABLE DES MATIERES

I) INTRODUCTION ..... p I

2) HISTORIQUE ..... p 3

3) PROBLEMES INHERENTS A LA CHIRURGIE
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE ET CERVICO-FACIALE ..... p 5

- Le saignement et ses complications
- La liberté des voies aériennes
- La réflectivité
- Incidents et accidents plus rares

4) EXIGENCES PROPRES A LA PATHOLOGIE CARCINOLOGIQUE ..... p 27

- Le terrain :
  + L'alcoolisme chronique
  + Les insuffisances respiratoires en carcinologie oto-rhino-laryngologique
  + La dénutrition et la rééquilibration des opérés
  + Autres associations morbides fréquentes
- Les problèmes locaux : l'intubation

5) TECHNIQUES ANESTHESIQUES PROPOSEES DANS LA LITTERATURE ..... p 48

6) NOTRE EXPERIENCE ..... p 67

- Introduction
- Matériel d'étude
- Protocole anesthésique général
- Etude analytique - Les indications
- Effets de la ventilation sur l'hématose et le saignement
- Epilogue

7) CONCLUSION ..... p I08

8) BIBLIOGRAPHIE ..... p II0